

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA
LEGGE OBIETTIVO N. 443/01 e s.m.i.**

S.O. IMPIANTI INDUSTRIALI E TECNOLOGICI

PROGETTO DEFINITIVO

**NODO DI BARI
BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE**

DISCIPLINARE TECNICO

Ascensori e Scale Mobili

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

I A D R 0 0 D 1 7 K T I T 0 0 0 5 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	F. Buticci	11/2023	G. Rufo	11/2023	G. Dimaggio	11/2023	S. Miceli 11/2023



File: IADR00D17KTIT0005001A.doc

n. Elab.:

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A

INDICE

1	PREMESSA.....	5
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO ASCENSORI E SCALE MOBILI.....	5
3	CARATTERISTICHE ASCENSORI SANTO SPIRITO	10
4	DESCRIZIONE E SPECIFICHE DELL'IMPIANTO ASCENSORI	12
4.1	CARATTERISTICHE STRUTTURALI E MECCANICHE DELL'IMPIANTO.....	12
4.1.1	INCASTELLATURA	12
4.1.2	VANO CORSA	13
4.1.3	CABINA	15
4.1.4	TETTO CABINA.....	17
4.2	CARATTERISTICHE ANTINCENDIO DEI MATERIALI.....	18
4.3	EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO	20
4.3.1	ALIMENTAZIONI	20
4.3.2	QUADRO DI MANOVRA	20
4.3.3	DISPOSITIVI DI COMANDO E CONTROLLO.....	20
4.3.4	SEGNALI LUMINOSI ED ACUSTICI.....	21
4.4	CARATTERISTICHE PARTICOLARI D'IMPIANTO.....	22
4.4.1	SENSORE DI RILEVAMENTO PERSONE.....	22
4.4.2	IMPIANTO VIDEO E CITOFONICO DI CABINA.....	22
4.5	CONDIZIONI DI EMERGENZA	24
4.5.1	MANCANZA DI ENERGIA ELETTRICA PRINCIPALE.....	24
4.5.2	MANOVRA MANUALE ED ELETTRICA DI EMERGENZA.....	24
4.5.3	GUASTO DELL' APPARATO PROPULSIVO	24
4.5.4	ESTREMO SOCCORSO	25
4.5.5	RILEVAZIONE FUMI VANO CORSA	25

DISCIPLINARE TECNICO ASCENSORI E SCALE MOBILI	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A	3 di 64

4.5.6	MANOVRA IN CASO DI ALLAGAMENTO IN FOSSA	25
4.6	CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO LEGATE ALL'ACCESSIBILITA'	27
5	TELEGESTIONE CON PIATTAFORMA SEM ASCENSORI	29
5.1	FUNZIONALITÀ APPLICATIVA	29
5.2	ATTREZZAGGIO IMPIANTISTICO E CARATTERISTICHE DELLA CENTRALINA	29
5.3	TIPOLOGIA DI SEGNALE	31
5.4	FUNZIONALITÀ DEL SISTEMA DI TELECONTROLLO	34
6	VITA TECNICA DEI COMPONENTI COSTRUTTIVI DEGLI ASCENSORI	36
7	FORNITURA IN OPERA ASCENSORI	39
8	DESCRIZIONE E SPECIFICHE DELL'IMPIANTO SCALE MOBILI	42
8.1	GENERALITÀ	42
8.2	STRUTTURA	43
8.3	TRALICCIO	44
8.4	PEDANE D'ACCESSO	44
8.5	MOTORE E RIDUTTORE	44
8.6	GRUPPO DI RINVIO	45
8.7	EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO	45
8.7.1	QUADRO DI MANOVRA	45
8.7.2	DISPOSITIVI DI COMANDO	46
8.8	FRENO	46
8.9	CATENE DEI GRADINI	46
8.10	GRADINI	48
8.11	PETTINI	48
8.12	CORRIMANO	49
8.13	RIVESTIMENTO ESTERNO	50
8.14	PROTEZIONE DALLA RUGGINE	50
8.15	ZOCOLATURA	50



NODO DI BARI
BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE
ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A

8.16 BALAUSTRE	51
8.17 RUMOROSITÀ	51
8.18 INTERCAMBIABILITÀ	51
8.19 DISPOSITIVI DI SICUREZZA	51
8.20 DISPOSITIVO PER LA MANOVRA A MANO	52
8.21 SEGNALAZIONI A DISPOSIZIONE DEL PUBBLICO	52
8.22 LUCI FILTRANTI	52
8.23 CARATTERISTICHE ANTINCENDIO DEI MATERIALI	52
8.24 CARATTERISTICHE AMBIENTALI	53
8.25 CARATTERISTICHE D'ESERCIZIO	54
8.26 CARATTERISTICHE PARTICOLARI D'IMPIANTO	54
8.26.1 AGGOTTAMENTO ACQUE	54
8.26.2 IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA	54
8.26.3 IMPIANTO ANTINCENDIO WATER MIST	55
8.26.4 INDICAZIONI E DISPOSITIVI DI AVVISO	55
8.27 CONDIZIONI D'EMERGENZA	56
8.27.1 MANCANZA DI ENERGIA ELETTRICA PRINCIPALE.....	56
8.27.2 IMPIGLIAMENTO PETTINI E CORPO ESTRANEO.....	56
8.27.3 RIVELAZIONE FUMI ZONA TRALICCIO E FOSSE	57
8.27.4 RIVELAZIONE INCENDIO NEL SOTTO-CASSA.....	57
8.27.5 RIVELAZIONE ALLAGAMENTO IN FOSSA	57
9 TELEGESTIONE CON PIATTAFORMA SEM SCALE MOBILI	58
9.1 FUNZIONALITÀ APPLICATIVE - LIVELLI DI PRESTAZIONE	58
9.2 ATTREZZAGGIO IMPIANTISTICO E CARATTERISTICHE DELLA CENTRALINA	58
9.3 TIPOLOGIA SEGNALI	59
9.4 FUNZIONALITÀ DEL SISTEMA DI TELECOMANDO E TELECONTROLLO	62



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A

1 PREMESSA

Scopo del presente documento è quello di definire le prescrizioni tecniche e le caratteristiche generali per la fornitura e posa in opera dei componenti facenti parte degli impianti ascensori e scale mobili da prevedere per il progetto *Nodo Di Bari - Bari Nord Variante Santo Spirito – Palese*.

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO ASCENSORI E SCALE MOBILI

Nella progettazione e nell'esecuzione degli ascensori e delle scale mobili devono essere rispettate le norme tecniche, Leggi e Regolamenti che seguono:

- D.P.R. 11/7/1980 n. 753 “Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto”;
- Legge 9/01/1989 n. 13 “Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati”;
- DPR 24/7/1996 n. 503 “Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici”;
- D.P.R. 30/4/1999 n. 162 e s.m.i. “Regolamento recante norme per l'attuazione della direttiva n.95/16/CEE sugli ascensori e di semplificazione dei procedimenti per la concessione del N.O. per ascensori e montacarichi, nonché della relativa licenza d'esercizio”;
- D.M. 29/9/2003 Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti “Individuazione delle funzioni e compiti degli uffici speciali per i trasporti ad impianti fissi (USTIF)”;
- Nota Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 289 (ex TIF5) ASC-SCA dell'1/3/2004 su: Impianti elevatori (scale mobili, tapis roulant, ascensori) ubicati nelle stazioni ferroviarie della rete in concessione a RFI S.p.A.;



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A

- D.M. 15/9/2005 "Approvazione della Regola Tecnica di Prevenzione Incendi per i vani di impianti di sollevamento nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi";
- DM 37/2008 "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11- quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici";
- D.M. n° 236 del 14 giugno 1989 "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità e l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e dell'edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche";
- Decreto 27/01/2010 "Attuazione della direttiva 2006/42/CE, relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE relativa agli ascensori (Nuova Direttiva Macchine)";
- D. Lgs. n. 57 del 14/05/2019 "Attuazione della direttiva 2016/797 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 maggio 2016, relativa all'interoperabilità del sistema ferroviario dell'Unione europea (rifusione);
- Direttiva 2014/33/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 febbraio 2014 per l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative agli ascensori e ai componenti di sicurezza per ascensori (rifusione);
- Regolamento (UE) n. 1300/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per l'accessibilità del sistema ferroviario dell'Unione per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta;
- Regolamento Prodotti da Costruzione n. 305/2011;



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A

- Decreto 9/3/2015 “Disposizioni relative all’esercizio degli ascensori in servizio pubblico destinati al trasporto di persone”;
- D. Lgs 81/2008 “Testo Unico Sicurezza”;
- LEGGE 1 marzo 1968, n. 186 – Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.
- DM 20 dicembre 2012 - Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l’incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.
- DM 03 agosto 2015 - Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell’articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139 (Codice di Prevenzione Incendi);
- UNI EN 81-77 “Regole di sicurezza per la costruzione e l’installazione degli ascensori - Applicazioni particolari per ascensori per persone e per merci - Parte 77: Ascensori sottoposti ad azioni sismiche”;
- UNI EN 12015 “Compatibilità elettromagnetica - Norma per famiglia di prodotti per ascensori, scale mobili e marciapiedi mobili - Emissione”;
- UNI EN 12016 “Compatibilità elettromagnetica - Norma per famiglia di prodotti per ascensori, scale mobili e marciapiedi mobili – Immunità”;
- UNI EN 81-20 “Regole di sicurezza per la costruzione e l’installazione degli ascensori - Ascensori per il trasporto di persone e cose – Parte 20: Ascensori per persone o cose accompagnate da persone”;



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO ASCENSORI E SCALE MOBILI	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A	8 di 64

- UNI EN 81-28 “Regole di sicurezza per la costruzione e l’installazione degli ascensori e dei montacarichi – Teleallarmi per ascensori”;
- UNI EN 81-50 “Regole di sicurezza per la costruzione e l’installazione degli ascensori – Verifiche e prove – Parte 50: Regole di progettazione, calcoli, verifiche e prove dei componenti degli ascensori”;
- UNI EN 81-70 “Regole di sicurezza per la costruzione e l’installazione degli ascensori. Accessibilità agli ascensori delle persone, compresi i disabili”;
- UNI EN 81-71 “Regole di sicurezza per la costruzione e l’installazione degli ascensori. Ascensori resistenti ai vandali”;
- UNI EN 81-80 “Ascensori esistenti - Regole per il miglioramento della sicurezza degli ascensori per passeggeri e degli ascensori per merci esistenti”;
- UNI 7744 “Metropolitane – Corridoi, scale fisse, scale mobili e ascensori nelle stazioni – Direttive di progettazione”;
- UNI EN 13501-1 “Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione – Parte 1: Classificazione in base ai risultati delle prove di reazione al fuoco”;
- EN 115/1 - Sicurezza delle scale mobili e dei marciapiedi mobili - Costruzione e installazione;
- CEI 3-14 “Segni grafici per schemi Elementi dei segni grafici, segni grafici distintivi ed altri segni di uso generale”;
- CEI 20-22/0 “Prove d’incendio su cavi elettrici Parte 0: Prova di non propagazione dell’incendio – Generalità”;



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A	9 di 64

- CEI 20-36Ab "Prove di resistenza al fuoco per cavi elettrici in condizioni di incendio - Integrità del circuito";
- CEI 20-37/0 "Metodi di prova comuni per cavi in condizione di incendio - Prove sui gas emessi durante la combustione dei materiali prelevati dai cavi Parte 0: Generalità e scopo";
- CEI 20-38/2AB "Cavi isolati con gomma non propaganti l'incendio e a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi Parte 2 Tensione nominale U_0/U superiore a 0,6/1 kV";
- CEI 64-8 "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua";
- CEI EN 50122 "Applicazioni ferroviarie, tranviarie, filoviarie e metropolitane - Impianti fissi"
- CEI EN 50171 Sistemi di alimentazione centralizzata;
- CEI EN 50214 "Cavi flessibili piatti con guaina in polivinilcloruro";
- CEI EN 50575 "Cavi per energia, controllo e comunicazioni - Cavi per applicazioni generali nei lavori di costruzione soggetti a prescrizioni di reazione all'incendio";
- CEI EN 61439 "Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT)";
- CENELEC EN50090 "Home and Building Electronic Systems (HBES)";
- EN 13321-1 e 13321-2 "Open data communication in building automation, controls and building management";



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A

- Metodologia Operativa DPR MO SL 01 1 2 “Telegestione da control room degli Impianti Civili di Stazione: compiti e responsabilità del Supervisore” e s.m.i.;
- Linea guida “piani di emergenza” – Istruzioni tecniche per le stazioni ferroviarie (CentoStazioni) e s.m.i.;
- Direttiva 2014/33/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, per l’armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative agli ascensori e ai componenti di sicurezza per ascensori;
- DPR 10 gennaio 2017, n. 23 - Regolamento concernente modifiche al DPR 30 aprile 1999, n. 162, per l'attuazione della direttiva 2014/33/UE relativa agli ascensori ed ai componenti di sicurezza degli ascensori nonché per l'esercizio degli ascensori;
- Direttiva 2004/108/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 dicembre 2004, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica e che abroga la direttiva 89/336/CEE
- 2014/30/UE: direttiva concernente l’armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica;
- **DPR.MA 015 1 0 – Impianti civili di Stazione e Sistema per la loro Telegestione.**
- Altre leggi, decreti, circolari, disposizioni e norme eventualmente non citate, ma comunque, vigenti al momento in cui si effettuerà l’intervento.

3 CARATTERISTICHE ASCENSORI SANTO SPIRITO

Impianto ascensori elettrico senza locale macchina conforme alle direttive europee 95/16/CE (ascensori), 2004/108/CE e alle normative EN 81-70 (superamento delle barriere architettoniche), EN 81-20, EN 81-50 e DM 09/03/2015 (impianti in servizio pubblico).



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A

Macchinario posto all'interno del vano di corsa (in sommità), ancorato alle guide di scorrimento della cabina. Unità di trazione assiale senza rapporto di riduzione (gearless), a frequenza variabile, con motore sincrono a magneti permanenti e volano incorporato sulla puleggia di trazione.

I due ascensori saranno dotati di una fermata di emergenza al piano; tale configurazione si rende necessaria per il recepimento della norma EN 81-20 par. 5.2.3.

DATI TECNICI PRINCIPALI ASCENSORI

Quantità:	2
Tipo:	3
Fermate:	2
Portata:	1000 kg
Accessi cabina:	1
Velocità:	1,0 m/s.
Corsa:	9,00 m
Potenza:	8 kW
Dimensioni cabina:	min. 1,10 m x2,10 m
Porta di cabina:	telescopica a due ante 900 mm x 2000 mm in accordo con le STI/PMR2014. Finitura panoramica intelaiata in acciaio inox antigraffio.
Porte di piano:	telescopica a due ante 900 mm x 2000 mm. Finitura panoramica intelaiata in acciaio inox antigraffio, soglia in alluminio.
Guide	profili in acciaio a T trafilato con incastro maschio/femmina. Ancoraggi regolabili.
Sicurezza	barriera fotoelettrica a tutta altezza della cabina

Il quadro di manovra sarà adiacente al vano corsa in corrispondenza della porta dell'ultimo piano. Utilizzo pubblico. Scaletta nella fossa ascensore, botola di soccorso sul tetto di cabina 500 x 700 mm, cavi afumex, predisposizione tvcc e speaker, rivelatore fumi, rilevatore di movimento, sensore antiallagamento, leva sblocco manuale freno motore.



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A

4 DESCRIZIONE E SPECIFICHE DELL'IMPIANTO ASCENSORI

A servizio della stazione di Santo Spirito saranno previsti due ascensori a uso pubblico che collegheranno il piano campagna alle banchine a servizio dei binari con una corsa di circa 9 m.

Gli impianti ascensori saranno conformi alla Specifica di riferimento SEM DPR.MA 015 1 0 – Impianti civili di Stazione e Sistema per la loro Telegestione.

Impianto ascensori elettrico senza locale macchina conforme alle direttive europee 95/16/CE (ascensori), 2004/108/CE e alle normative EN 81-70 (superamento delle barriere architettoniche), EN 81-20, EN 81-50 e DM 09/03/2015 (impianti in servizio pubblico).

Macchinario posto all'interno del vano di corsa (in sommità), ancorato alle guide di scorrimento della cabina. Unità di trazione assiale senza rapporto di riduzione (gearless), a frequenza variabile, con motore sincrono a magneti permanenti e volano incorporato sulla puleggia di trazione.

4.1 Caratteristiche strutturali e meccaniche dell'impianto

4.1.1 Incastellatura

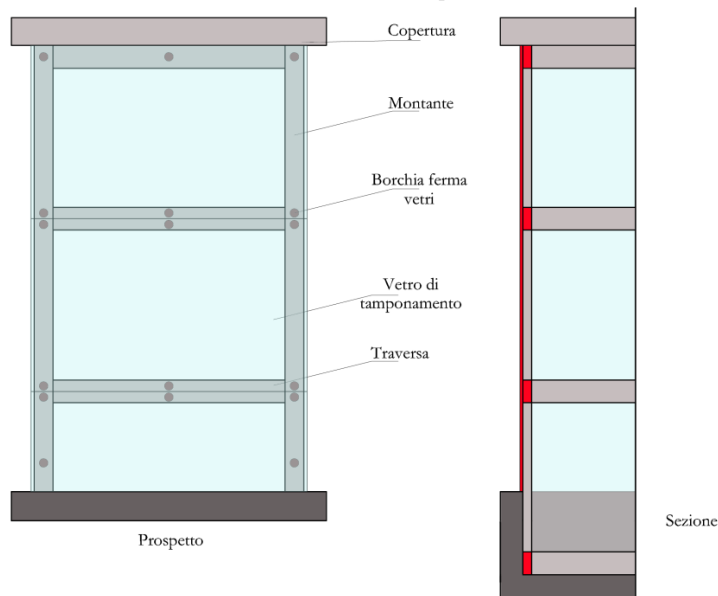
La struttura metallica dovrà essere costituita da un telaio reticolare in profili di acciaio su fondazione in cemento armato. I profili dovranno avere trattamento di zincatura a caldo per la protezione contro l'ossidazione.

La struttura dovrà essere imbullonata e dotata di certificazione. Eventuali saldature strutturali realizzate in fase di messa in opera dovranno essere evitate o comunque eseguite previa approvazione della Direzione Lavori. La progettazione deve essere conforme alle NTC 2018, agli EUROCODICI e alla UNI EN 1090. Il progettista deve rilasciare le relazioni di calcolo della struttura. La struttura portante dovrà essere dimensionata in modo tale da garantire la resistenza a tutte le sollecitazioni e vibrazioni dell'impianto installato, tenendo anche in considerazione l'effetto aerodinamico del transito treni.

La struttura del vano corsa (castelletto e fossa) dovrà essere oggetto di specifico collaudo strutturale. Qualora il collaudo statico del vano e della fossa rientrino nel collaudo generale di stazione, occorre che il collaudatore faccia specifico riferimento alle verifiche ed ai carichi applicati alla struttura portante dell'ascensore.

DISCIPLINARE TECNICO ASCENSORI E SCALE MOBILI	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A	13 di 64

Schema indicativo castello metallico panoramico



4.1.2 Vano Corsa

Le superfici, i pavimenti e i soffitti del vano devono essere in materiale durevole e non devono favorire la creazione di polvere. Il vano dovrà prevedere delle aperture per consentire una ventilazione di tipo naturale. Dovrà essere previsto un sensore per la rilevazione fumi posto in testata che, in caso di attivazione per la presenza di fumo, riporti l'allarme al sistema di supervisione, disattivi automaticamente il funzionamento dell'ascensore e porterà la cabina in posizione di riposo con porte aperte al piano di evacuazione o comunque ad un piano programmabile dal quadro di manovra (QdM).

La fossa avrà una profondità determinata secondo la norma UNI EN 81-20. La fossa deve essere realizzata con materiali impermeabili, servita da vasca di aggettamento dotata di pompa di sollevamento delle acque, allocata nel pozzetto separato dal fondo fossa.

L'alimentazione della pompa di sollevamento delle acque dovrà essere attestata su un quadro elettrico dedicato preferibilmente alimentato da fonte preferenziale telecomandato/tele gestito in conformità con le prescrizioni della specifica DPR.MA 015 1 0, paragrafo VI.5 Pompe di sottopasso. All'interno della fossa deve essere installato anche un sensore di allagamento il cui allarme dovrà essere riportato verso la postazione di controllo e mettere fuori servizio



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A	14 di 64

automaticamente l'impianto portando la cabina in posizione di riposo con porte aperte al piano più alto o comunque ad un piano programmabile dal QdM.

Il vano di corsa degli ascensori andrà adeguatamente aerato in conformità alle normative vigenti.



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A

Il cavo flessibile che collega la cabina dovrà includere anche i conduttori per la telecamera IP di cabina (le caratteristiche del cavo saranno conformi con il progetto del sistema TVCC). Il cavo flessibile dovrà avere almeno quattro conduttori liberi di scorta.

4.1.3 Cabina

Per soddisfare le esigenze di portata richieste, gli ascensori saranno di Tipo 3, costituiti essenzialmente da una cabina delle dimensioni utili interne pari a:

- 1'100 mm di larghezza
- 2'100 mm di profondità
- 2'100 mm di altezza

per una superficie utile interna di 2.31 mq.

La cabina sarà di tipo panoramico.

Le guide di scorrimento della cabina saranno realizzate in acciaio trafilato, con giunzioni ad incastro e complete di staffe per il fissaggio al vano corsa.

Se il vano è anche solo parzialmente panoramico, la cabina dovrà essere totalmente panoramica.

Nel caso in cui la cabina sia dotata di unica porta di accesso e le dimensioni siano tali da impedire la rotazione della sedia al proprio interno la parete opposta alla porta dovrà essere a specchio.

L'accessibilità al vano cabina è prevista da un solo lato, per mezzo di una porta in acciaio inox della larghezza di 900 mm e dell'altezza di 2'000 mm. La porta sarà del tipo a doppia anta scorrevole ad apertura telescopica laterale, con soglia in alluminio ed azionamento a controllo elettronico. La porta dovrà essere dotata di dispositivo di interdizione con barriera a raggi infrarossi su tutto lo sviluppo verticale della stessa.

La cabina dovrà essere dotata di:

- dispositivo di sicurezza paracadute regolamentare, a frenatura progressiva;
- dispositivo limitatore velocità, per il controllo della velocità;
- contrappeso con dispositivo di frenatura di sicurezza (paracaduta) regolamentare;
- blocco meccanico sulla porta di cabina;
- ammortizzatori regolamentari in fondo fossa;
- scala per accesso al fondo fossa;
- quadro elettrico locale di distribuzione (inserito nel quadro di manovra);
- pulsantiera di comando del tipo antivandalo a tutta altezza in acciaio inox satinato con pulsanti tondi e caratteri Braille, completa di indicatore di posizione, di segnale acustico di



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A

arrivo al piano, di citofono collegato con il locale macchine ascensori, di pulsante di apertura porta, di pulsante di allarme e di segnale di allarme ricevuto;

- illuminazione interna diffusa con faretti LED e celino in acciaio inox satinato; l'impianto di illuminazione della cabina comprenderà la luce di sicurezza, costituita da un gruppo alimentatore autonomo che, in mancanza della tensione, di rete sarà in grado di garantire immediatamente l'illuminazione all'interno della cabina (minimo 5 lux) per almeno 3h. Il livello d'illuminazione a pavimento dello spazio d'accesso non deve essere inferiore a quello previsto all'interno della cabina e comunque con un minimo di 100 lux misurati a terra;
- sintetizzatore vocale in cabina - annunciatore vocale computerizzato con messaggi registrati e predefiniti, per fornire ai passeggeri informazioni su partenze dalla cabina, su piano di arrivo e su l'uso dell'ascensore;
- ritorno automatico al piano, con apertura delle porte, in caso di mancanza dell'alimentazione elettrica; con l'attivazione del segnale di rivelazione incendi tutte le prenotazioni di piano e di cabina vengono annullate e l'ascensore viene portato immediatamente ad un piano sicuro predefinito, con apertura delle porte per consentire l'uscita dei passeggeri;
- indicazione luminosa di fuori servizio;
- apparecchiature elettriche con grado di protezione minima IP 21;
- pavimento in granito sintetico;
- zoccolo in acciaio inox satinato;
- targa con pittogrammi esplicativi della portata e del numero di persone massimo trasportabili;
- una cella di carico e un sensore volumetrico per impedire il chiudersi delle porte e inviare l'allarme agli operatori di sorveglianza qualora una persona soste in cabina senza procedere alla prenotazione di piano per un lasso di tempo tipicamente pari a 30/45 secondi (dispositivo uomo a terra).

Il sistema di illuminazione e le soluzioni architettoniche adottate per il controcielino della cabina non dovranno costituire impedimento alle operazioni di pronto soccorso da effettuarsi attraverso la botola posizionata sul tetto cabina; pertanto è preferibile una controsoffittatura che consenta un rapido e facile accesso al vano cabina.

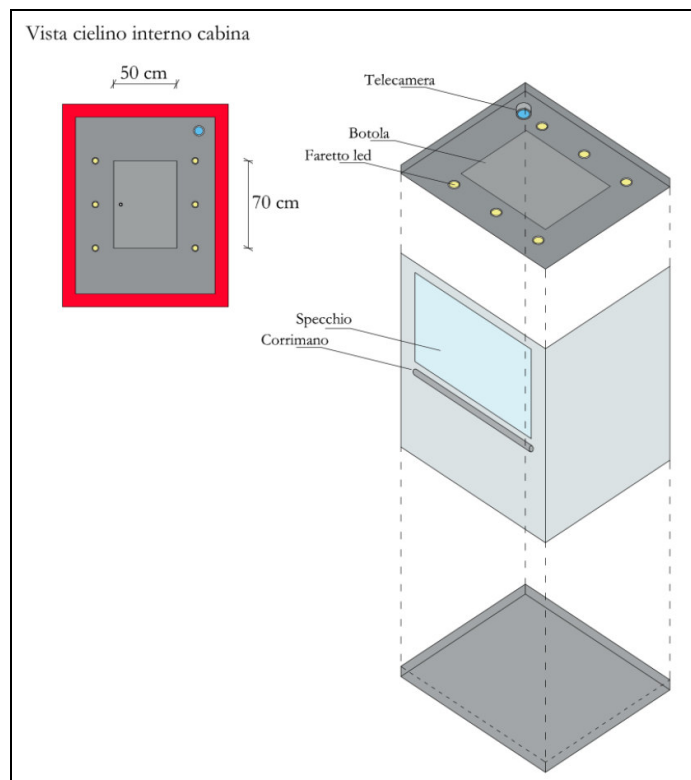
DISCIPLINARE TECNICO ASCENSORI E SCALE MOBILI	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A	17 di 64

4.1.4 Tetto Cabina

Sul tetto cabina deve essere prevista l'installazione di un pannello citofonico, di un dispositivo di allarme, di una bottoniera di ispezione e di una presa di corrente per collegare gli utensili elettrici di lavoro e la lampada portatile.

Il pannello suddetto citofonico servirà a garantire comunicazione con il pannello citofonico posto in fossa e con il pannello del locale macchine. La disposizione delle apparecchiature installate sul tetto dovrà essere effettuata in modo da lasciare gli spazi operativi necessari per il personale di ispezione e per l'intervento in emergenza.

Sul tetto di cabina deve essere prevista una botola di emergenza delle dimensioni minime 50x70 cm al fine di permettere il recupero dei passeggeri rimasti eventualmente intrappolati; la botola deve essere dotata di contatto di sicurezza ed essere apribile solo dal tetto cabina verso l'esterno.





NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A

4.2 Caratteristiche antincendio dei materiali

Al fine di ridurre le possibilità di incendio, si dovranno impiegare nella realizzazione delle apparecchiature e dei sottoinsiemi idonei materiali, in particolare i componenti non metallici di un ascensore, quali ad esempio: cavi elettrici, corpi illuminanti, cassette di derivazione, tubazioni, pannelli in materiale plastico, controsoffitto cabina; rivestimenti, superfici verniciate dovranno essere certificati per il tipo di materiale impiegato secondo la normativa vigente.

I requisiti di reazione al fuoco per i materiali utilizzati per il pavimento, le pareti e il contro soffitto della cabina devono rispondere alla norma EN 13501-1. La linea elettrica in cavo che collega il quadro di zona al relativo quadro macchina della scala o dell'ascensore, la linea che porta la luce e la forza motrice all'eventuale locale macchina ascensore, le linee luce del vano corsa ascensore devono essere del tipo CPR.

Tutti i componenti dovranno essere certificati per il tipo di materiale impiegato secondo la normativa vigente:

- CEI 3-14 "Segni grafici per schemi: Elementi dei segni grafici, segni grafici distintivi ed altri segni di uso generale";
- CEI EN 50214 "Cavi flessibili piatti con guaina in polivinilcloruro";
- CEI 20-22/0 "Prove d'incendio su cavi elettrici Parte 0: Prova di non propagazione dell'incendio – Generalità";
- CEI 20-36-Ab "Prove di resistenza al fuoco per cavi elettrici in condizioni di incendio - Integrità del circuito";
- CEI 20-37/0 "Metodi di prova comuni per cavi in condizione di incendio - Prove sui gas emessi durante la combustione dei materiali prelevati dai cavi Parte 0: Generalità e scopo";
- CEI 20-38/2; AB "Cavi isolati con gomma non propaganti l'incendio e a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi Parte 2 - Tensione nominale U_0 / U superiore a 0,6/1 kV";
- CEI 64-8 "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua";



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A	19 di 64

- CEI EN 50122 “Applicazioni ferroviarie, tranviarie, filoviarie e metropolitane - Impianti fissi”;
- CEI EN IEC 60071-1: “Coordinamento dell'isolamento Parte 1: Definizioni, principi e regole”;
- CEI EN IEC 60071-2 “Coordinamento dell'isolamento Parte 2: Guida di applicazione”;
- CEI EN 61439 “Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT)”;
- CEI EN 50575 “Cavi per energia, controllo e comunicazioni - Cavi per applicazioni generali nei lavori di costruzione soggetti a prescrizioni di reazione all'incendio”;
- UNI EN 13501-1 “Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione- Parte 1: Classificazione in base ai risultati delle prove di reazione al fuoco”.



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A

4.3 Equipaggiamento elettrico

Gli ascensori installati in fascia di rispetto TE dovranno essere progettati conformemente alla norma CEI EN 50122 e alle normative RFI vigenti in materia.

4.3.1 Alimentazioni

Il quadro di alimentazione dell'ascensore dovrà essere alimentato dal quadro di distribuzione con cavo dedicato quadripolare a tensione $400\text{ V} \pm 10\%$ e frequenza 50 Hz. L'interruttore in uscita dal quadro generale e l'interruttore generale del quadro di alimentazione dell'ascensore dovranno essere coordinati per garantire la selettività dell'impianto. In particolare, il dimensionamento dovrà assicurare che un guasto a terra dell'impianto provochi l'intervento della componente differenziale di un interruttore del quadro di alimentazione dell'ascensore e mai della componente differenziale posta sul quadro generale.

4.3.2 Quadro di manovra

Ogni ascensore dovrà essere dotato di quadro elettrico di comando e controllo dell'impianto (QdM). Le targhette di indicazione, esplicative delle singole apparecchiature e della loro funzione dovranno essere scritte in lingua italiana. Nell'armadio dovrà essere realizzata internamente una tasca portadisegni ove verranno custoditi tutti gli schemi elettrici dell'impianto ed il manuale di uso e manutenzione nonché tutta la documentazione necessaria ad operare correttamente ed in sicurezza dell'impianto.

Il quadro dell'ascensore dovrà contenere le apparecchiature atte a consentire una completa gestione locale e remota dell'impianto ascensore.

Ogni ascensore di stazione dovrà infatti essere idoneamente interfacciabile con gli impianti di Telecomando e Telecontrollo. Deve inoltre essere previsto un dispositivo conta-corse e uno contatore, remotizzabili, e dotati di display facilmente consultabile in loco.

4.3.3 Dispositivi di comando e controllo

Tutti i pulsanti in cabina e di piano dovranno essere retro-illuminati, dotati di numeri e simboli in rilievo nonché di scrittura braille. Tutte le pulsantiere di piano e di cabina dovranno essere antivandalo come da UNI EN 81.71.



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A	21 di 64

Il sintetizzatore vocale (in cabina) dovrà essere bilingue italiano-inglese.

4.3.4 Segnali luminosi ed acustici

L'allarme acustico dovrà essere allocato ad ogni sbarco in posizione ben udibile dai passeggeri. L'allarme luminoso sarà installato esternamente al vano corsa sopra ogni porta di piano (dimensioni orientative 10x20cm) per segnalare il fuori servizio dell'impianto mediante accensione continua con luce rossa. Tale dispositivo dovrà rimanere acceso, segnalando lo stato di fuori servizio, anche durante tutta la procedura di corsa prova.



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A

4.4 Caratteristiche particolari d'impianto

4.4.1 Sensore di rilevamento persone

Ogni impianto ascensore dovrà essere dotato di un sistema capace di rilevare la presenza di persone o cose all'interno della cabina prevedendo una cella di carico e un sensore volumetrico. Questi dispositivi dovranno essere interfacciati con la logica funzionale dell'ascensore al fine di mettere in atto le procedure di soccorso, nel caso in cui all'interno vi siano cose o persone (anche non in movimento) e/o in assenza di comandi (manovra antistupro). La cella di carico, inoltre, dovrà intervenire qualora il carico della cabina superi del 10% il carico massimo nominale, agendo sul circuito di manovra, impedendone la partenza ed attivando un opportuno segnale d'allarme nella cabina stessa. La selezione di un piano, operata attraverso la pulsantiera di cabina o di piano, consentirà la regolare marcia dell'ascensore qualora il carico rientri nel consentito.

4.4.2 Impianto video e citofonico di cabina

Deve essere previsto un combinatore telefonico per il collegamento bidirezionale dell'ascensore con il posto presenziato. Il combinatore dovrà essere di tipo standard e deve essere dotato di uscita RTG su cavo telefonico (doppino telefonico), che possa consentire futuri collegamenti a dispositivi per la remotizzazione delle chiamate di emergenza. Il dispositivo deve altresì essere in grado di gestire chiamate tramite GSM (rimane esclusa la SIM di trasmissione, a carico e oneri del Gestore di impianto). Al combinatore telefonico dovranno essere collegati il microfono e l'altoparlante presenti in cabina. L'impianto telefonico dovrà avere la seguente operatività:

1. quando l'utente premerà il pulsante di allarme, in postazione remota si attiverà un allarme ottico-acustico corrispondente all'impianto.
2. L'addetto alla sorveglianza, selezionando l'impianto in questione, attiverà anche la comunicazione telefonica. In particolari circostanze, l'operatore potrà mettersi in comunicazione con la cabina per motivi di servizio e/o emergenza indipendentemente dalla richiesta di comunicazione proveniente dalla cabina stessa.

L'impianto deve essere tale che l'operatore dal servizio di soccorso possa all'occorrenza sentire l'audio in cabina; pertanto deve essere apposta segnaletica che esplicita tale peculiarità all'utente dell'impianto.



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A	23 di 64

L'interno cabina e ogni sbarco dell'impianto dovranno essere dotati di un sistema di sorveglianza tramite telecamera IP antivandalo, fissa, completamente automatizzata con segnale remotizzato, per le cui caratteristiche prestazionali si rimanda agli elaborati specifici di progetto.

Quindi, all'interno della cabina, devono essere previsti i seguenti allestimenti:

- impianto di TV.C.C. per il controllo degli ascensori con la possibilità di essere supervisionata da una postazione centrale dotata di impianti di telecomando e telecontrollo;
- in posizione attigua alla pulsantiera, un cartello contenente gli avvisi al pubblico e le norme d'uso degli ascensori (rif. RFI DPR MA IFS 001 A);

All'esterno della cabina, in corrispondenza di ogni sbarco:

- impianto di TV.C.C. per il controllo degli ascensori con la possibilità di essere supervisionata da una postazione centrale dotata di impianti di telecomando e telecontrollo.

Batterie tampone dovranno garantire l'alimentazione in emergenza per 30' per la TVCC e per 3h per la comunicazione bidirezionale.



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A	24 di 64

4.5 Condizioni di emergenza

4.5.1 Mancanza di energia elettrica principale

In caso di mancanza dell'energia elettrica dalla rete, la cabina, che dovesse trovarsi in corsa fra due piani, dovrà portarsi automaticamente al piano immediatamente adiacente mediante un dispositivo automatico di riporto al piano, fermarsi, aprire le porte e dopo un tempo tipicamente pari a 8/10 secondi, chiudere le porte in assenza di ostacoli. Il tempo di richiusura delle porte deve essere comunque programmabile da quadro. Tale dispositivo sarà alimentato da apposite batterie in tampone dotate di sistema di controllo di carica eventualmente remotizzabile nella sala di controllo.

4.5.2 Manovra manuale ed elettrica di emergenza

Ogni impianto dovrà essere dotato di un dispositivo per le manovre manuali di emergenza che permetta il movimento della cabina a seguito dell'eventuale bilanciamento tra cabina e contrappeso. Se lo sforzo manuale per muovere la cabina fino a una fermata supera 150 Newton, deve essere previsto un dispositivo elettrico, in grado di muovere la cabina, con velocità ridotta, con qualunque portata, fino a una fermata adiacente. In assenza del dispositivo manuale o elettrico per la manovra di emergenza, il costruttore dovrà fornire le istruzioni per permettere lo spostamento della cabina mediante il movimento naturale dovuto alla gravità (rif. UNI EN 81-20 p.5.9.2.2.2.9).

4.5.3 Guasto dell'apparato propulsivo

Qualora si verifichi la condizione di guasto dell'apparato propulsivo, per il recupero della cabina ferma fra due piani dovrà essere possibile operare per mezzo del comando manuale di riporto della cabina al piano. Una volta riportata al piano la cabina, le porte si dovranno aprire automaticamente o al più manualmente mediante leggera pressione dall'interno. Solo se l'utente dall'interno non è in grado di aprire manualmente le porte, neanche con l'ausilio di personale dall'esterno, è ammesso lo sblocco della serratura mediante apposita chiave ascensoristica da parte di personale abilitato. Sul quadro di manovra dovrà essere visibile l'indicazione del piano in



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A	25 di 64

cui è presente la cabina per consentire agli operatori di effettuare correttamente ed in sicurezza la manovra di riporto al piano.

4.5.4 Estremo soccorso

Ogni ascensore deve essere dotato di una botola sul tetto di cabina delle dimensioni non inferiori a 50x70 cm, di un gancio presso lo sbarco dell'impianto ubicato sul pavimento in testata (golfare racchiuso da un pozzetto), di un ulteriore gancio per carico sulla sommità del vano e di una puleggia.

Tale gancio dovrà essere progettato per carichi pari ad almeno 700 kg da amplificare con gli opportuni coefficienti secondo la NTC 2018. Ogni gancio installato dovrà riportare la targhetta identificativa del carico di progetto. Il fornitore dell'ascensore deve indicare la posizione corretta di installazione del gancio fuori la porta di piano di sbarco tenendo conto della presenza dei percorsi pedo-tattili e del corretto svolgimento delle prove di estremo soccorso.

Per garantire la manovra di estremo soccorso, in alternativa al gancio/golfare e al paranco con frizione, è possibile utilizzare un sistema che non prevede nessuna opera muraria, eliminando le problematiche generate dai pozzetti. Detta apparecchiatura, del tipo "a verricello", ha necessità della posa di un gancio in prossimità dello sbarco superiore ad una altezza utile perché venga utilizzato come linea vita per il secondo soccorritore ed è fornita di idonea certificazione.

4.5.5 Rilevazione fumi vano corsa

Gli ascensori devono essere progettati e costruiti in modo tale che, in presenza di fumi nel vano, l'impianto termina l'ultimo movimento comandato e porta la cabina al piano di evacuazione per consentire la fuoriuscita dei passeggeri. L'impianto, raggiunto tale piano (comunque programmabile da quadro di manovra, QdM), dovrà rimanere in tale posizione con porte aperte, non accettando ulteriori richieste dalle pulsantiere di piano e di cabina.

4.5.6 Manovra in caso di allagamento in fossa

Deve essere prevista una manovra comandata dalla segnalazione di acqua in fossa al di sopra di un livello considerato accettabile, in modo che la cabina venga riportata ad un piano superiore, per consentire la fuoriuscita dei passeggeri. L'impianto raggiunto tale piano (comunque programmabile



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO ASCENSORI E SCALE MOBILI	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A	26 di 64

da QdM), rimane in tale posizione con porte aperte, non accettando ulteriori richieste dalle pulsantiere di piano e di cabina.



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A

4.6 Caratteristiche dell'impianto legate all'accessibilità

Al fine di garantire l'accessibilità da parte degli utenti con mobilità ridotta ("PRM"), l'ascensore deve essere provvisto di dispositivi conformi alla norma EN 81-70, quali, a titolo semplificativo e non esaustivo:

- corrimano tondo in acciaio inox o alluminio anodizzato, installato su una delle pareti lunghe come ausilio all'accesso o all'uscita dall'ascensore da parte del passeggero su sedia a ruote;
- specchio con vetro di sicurezza o altra superficie riflettente posizionato sulla parete opposta all'ingresso, necessario per la manovra di uscita in retromarcia dalla cabina del PRM su sedia a ruote;
- porte di piano e di cabina con apertura minima di 900 mm a scorrimento orizzontale automatico. Le porte vetrate devono possedere caratteristiche tali da garantire la sicurezza per le mani dei bambini che non consenta il trascinarsi delle mani (UNI EN 81-20 par. 5.3.6.2.2.1 lettera i) e dotate di barriere con fotocellula continua;
- annunci vocali dei piani raggiunti e ulteriori avvisi quali "Liberazione delle porte" o "Carico eccessivo in cabina" in aggiunta al sistema di comunicazione bidirezionale di allarme in caso di intrappolamento della clientela all'interno della cabina;
- elementi di segnaletica fissa come disposto dal Sistema Segnaletico – Istruzioni per la progettazione e la realizzazione della segnaletica a messaggio fisso nelle stazioni ferroviarie e successivi aggiornamenti" con cui identificare l'ascensore all'interno dell'impianto ferroviario. All'esterno dell'impianto ferroviario dovranno essere fornite indicazioni, anche con mappe tattili, circa la limitazione d'uso dell'ascensore, l'orario di apertura, le destinazioni dei piani serviti. All'interno della cabina oltre alle indicazioni di legge, gli avvisi al pubblico dovranno indicare le limitazioni d'uso, le destinazioni dei piani con i loro eventuali servizi, il comportamento della clientela in caso di emergenza e il recapito telefonico dell'impresa di manutenzione dell'impianto. Inoltre, per adempiere agli obblighi imposti dalla delibera ART 106/18, il manutentore dovrà predisporre all'esterno della cabina, segnaletica standard, con la quale comunicare i tempi di indisponibilità conseguenti al fuori servizio dell'impianto;



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A	28 di 64

- pianerottolo libero da ostacoli di dimensioni 1,5 x 1,5 m davanti alla porta di accesso all'impianto.

Inoltre, il quadro normativo vigente pone attenzione sui tempi di apertura e chiusura porte poiché questi devono essere aumentati per garantire un agevole e comodo accesso alla persona su sedia a ruote. Il tempo di mantenimento porte in posizione di apertura deve essere almeno di 8 secondi, comunque regolabile da un minimo di 2 secondi di fino ad un massimo di 20 secondi, mentre in posizione in chiusura non inferiore ai 4 secondi. Un pulsante di chiusura può essere fornito per ridurre il tempo di stazionamento della cabina a porte aperte, mentre deve essere sempre presente

un tasto apriporta interno alla cabina che deve poter operare anche in caso di mancanza di energia elettrica. Deve essere garantito l'arresto preciso ai piani ed evitare che il dislivello tra pavimento della cabina e di piano sia maggiore ai 10 mm. Per permettere l'uso dell'ascensore anche agli ipovedenti, l'arrivo della cabina al piano deve essere segnalato da un apposito dispositivo sonoro e i pulsanti di comando in cabina e ai piani devono riportare la numerazione dei piani anche in codice Braille. Le bottoniere di comando interna ed esterne devono essere installate conformemente a quanto indicato dalle normative vigenti in relazione all'altezza massima dei comandi stessi dal pavimento e alla distanza minima dalla porta della cabina. Non è ammessa l'installazione di impianti con apertura delle porte verso i binari.



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A

5 TELEGESTIONE CON PIATTAFORMA SEM ASCENSORI

5.1 Funzionalità applicativa

Per tutti gli ascensori in servizio presso la stazione dovranno essere garantite le funzioni di monitoraggio, diagnostica e telecontrollo, come dettagliato di seguito:

- Monitoraggio e diagnostica: secondo questo livello di servizio dovranno essere monitorati i consumi elettrici (potenza attiva, reattiva e $\cos\phi$) relativi all'impianto e, grazie all'andamento dei consumi, potrà essere verificato il reale utilizzo dell'impianto e capirne il suo profilo di funzionamento, nonché di riceverne gli stati/allarmi.
- Telecontrollo: per poter garantire il comando dell'impianto da remoto dovranno essere forniti, in aggiunta alle specifiche del livello precedente e ai contatti puliti necessari per le funzionalità di comando, l'attivazione dei flussi video delle telecamere presenti nell'ascensore e ad ogni sbarco dell'impianto stesso.

5.2 Attrezzaggio impiantistico e caratteristiche della centralina

In conformità con il corrente progetto di luce e forza motrice, il singolo impianto dovrà essere gestito da una linea dedicata sugli interruttori dei quadri elettrici in modo da poter installare un misuratore che, mediante un trasformatore amperometrico, riesca a monitorarne i consumi elettrici.

Nel quadro di manovra saranno previsti una serie di contatti puliti (tanti quanti sono i dati e/o i comandi remotizzabili elencati nella sezione seguente) a cui poter collegare, tramite una morsettiera, un cavo telefonico multicoppia, twistato e schermato, che consenta il collegamento con la centralina di comando. Inoltre, tutti gli impianti saranno equipaggiati con telecamere IP sia interna (cabina) che esterne (una per ogni sbarco). Per le caratteristiche prestazionali del sistema TVCC si rimanda alla relazione, disciplinare prestazionale, schema funzionale e planimetrie del sistema TVCC incluse nel corrente progetto.

Infine, per garantire la comunicazione tra cabina e control room tramite teleallarme da certificare UNI-EN 81-28, è necessario prevedere un sistema di comunicazione VoIP di cabina con ridondanza tramite combinatore GSM. In alternativa sarà possibile configurare una telecamera IP di cabina integrata con sistema comunicazione audio bidirezionale VoIP in ridondanza al



NODO DI BARI
BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE
ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A	30 di 64

combinatore GSM. Onde evitare problemi di comunicazione fra cabina ascensore e posto centrale CRS, i combinatori telefonici e relativi accessori dovranno essere pienamente compatibili con il dispositivo di ridondanza e interfaccia VOIP (denominato Gesto). In particolare, il combinatore deve essere dotato di modulo PSTN tipo HELPY 2W-LCP PSTN codice 5HL-310 o equivalente, il terminale audio per l'installazione sul retro della bottoniera di cabina tipo Vivavoce 2W attivo, codice 5HV-300 o equivalente, e la scheda per il collegamento della linea fissa verso il Gesto tipo scheda linea urbana codice 5HU-100 o equivalente.

Le dimensioni massime della centralina saranno pari a circa H50×B40×P20 cm. Il posizionamento della centralina sarà generalmente adiacente al quadro di manovra dell'impianto o comunque al massimo a 100 m dallo stesso.

La centralina di monitoraggio richiederà un'alimentazione a 230V e del collegamento alla rete in fibra LAN per le comunicazioni da e verso il locale tecnologico. Le informazioni ricevute a livello di ogni singolo apparato vengono elaborate e inviate all'operatore di posto centrale, sia sotto forma di informazioni visive, sia attraverso la reportistica degli allarmi. Le informazioni sopra elaborate permetteranno, inoltre, una rapida interazione tra l'operatore e l'elevatore in caso di allarme e/o anomalia, anche grazie alla "riscrittura Video" del sistema di visualizzazione TVcc.

L'operatore da posto centrale potrà visualizzare le telecamere di tali impianti in continuo, su "anomalia" o in modalità casuale e potrà aprire la schermata dell'impianto con controlli, comandi e immagini per eventualmente eseguire il comando di messa in fuori servizio dell'impianto. Le immagini delle telecamere devono riportare sullo schermo sempre l'identificativo dell'impianto.

Il collegamento tra ascensore/scala mobile e centralina avverrà tramite il cavo multicoppia posato nel vano ascensore e attestato alla morsettiera del quadro di manovra d'impianto. In casi particolari ove siano presenti vincoli architettonici sarà possibile prediligere una soluzione con centraline concentrate in un locale tecnologico di stazione con definizione di mezzi trasmissivi ad hoc verso gli impianti da monitorare.

DISCIPLINARE TECNICO ASCENSORI E SCALE MOBILI	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A	31 di 64

5.3 Tipologia di segnale

I segnali scambiati tra l'impianto ascensore e la piattaforma SEM, sono quelli indicati di seguito:

Item	Descrizione	Segnale	Tipo	Campo
01	Morsetto disponibile	DI	SPDT	ON/OFF
02	Ascensore in salita	DI	SPDT	ON/OFF
03	Ascensore in discesa	DI	SPDT	ON/OFF
04	Posizione sbarco inferiore	DI	SPDT	ON/OFF
05	Posizione sbarco superiore	DI	SPDT	ON/OFF
06	Posizione sbarco xx (disponibile nel caso di almeno 3 piani)	DI	SPDT	ON/OFF
07	Porta di sbarco inferiore, cabina aperta	DI	SPDT	ON/OFF
08	Porta di sbarco superiore, cabina aperta	DI	SPDT	ON/OFF
09	Porta di sbarco xx, cabina aperta (disponibile nel caso si almeno 3 piani)	DI	SPDT	ON/OFF
10	Corsa prova in esecuzione	DI	SPDT	ON/OFF
11	Guasto cumulativo	DI	SPDT	ON/OFF
12	In Servizio/Fuori servizio	DI	SPDT	ON/OFF
13	In Manutenzione	DI	SPDT	ON/OFF
14	Chiamata di soccorso da cabina	DI	SPDT	ON/OFF

DISCIPLINARE TECNICO ASCENSORI E SCALE MOBILI	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A	32 di 64

15A1*	Segnale di cabina non vuota (alternativo con 15A2)	DI	SPDT	ON/OFF
15A2*	Segnale di cabina vuota (alternativo con 15A1)	DI	SPDT	ON/OFF
15B*	Segnale di cabina non vuota	AI	4-20 mA 0-10 V	0..xx Kg
16	Allarme vano ascensore – fumi	DI	SPDT	ON/OFF
17	Allarme locale macchine – fumi (eventuale)	DI	SPDT	ON/OFF
18	Allarme acqua in fossa	DI	SPDT	ON/OFF
19	Allarme autonomia batteria tampone inferiore a 60' (sessanta minuti primi)	DI	SPDT	ON/OFF
20	Presenza rete	DI	SPDT	ON/OFF

SPDT – Single pole, double throw

**Per quanto riguarda il segnale antistupro/presenza uomo in cabina, il costruttore dell'impianto elevatore dovrà rendere disponibile al sistema di telecomando/telecontrollo i segnali digitali 15A1 e 15A2. In alternativa, se non possibile la soluzione in digitale, il costruttore fornirà un segnale analogico che renda disponibile il peso in cabina. I segnali, in entrambi i casi, dovranno essere di precisione con tolleranza pari od inferiore all'1% del peso rilevato.

Dall'informazione proveniente dal singolo contatto SPDT o dalla combinazione di più di essi saranno disponibili i seguenti allarmi:

- arresto fuori piano;
- mancanza tensione;
- incendio vano/locale macchine;



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A	33 di 64

- allarme acqua in fossa;
- allarme cabina al piano a porte aperte ($t > 1$ min);
- impianto guasto;
- allarme antistupro/uomo a terra*;
- allarme passeggeri (pressione del citofono in ascensore).

Ad ogni cambio di stato dei sensori presenti sulla macchina o nel QdM (ad esempio quando l'ascensore viene posto fuori servizio localmente, ovvero quando il manutentore interviene localmente sull'interruttore a chiave oppure quando si verifica l'ostruzione delle porte di piano per la presenza di un oggetto), il sistema deve avvisare l'operatore di sala CRS ("*Supervisore impianti civili di stazione*") mediante l'emissione di un POP UP e di una segnalazione acustica.

I segnali di comando da sistema di telegestione a impianto elevatore dovranno essere:

Item	Descrizione	Segnale	Tipo	Campo
01	Comando di salita	DO	SPDT	Impulsivo
02	Comando di discesa	DO	SPDT	Impulsivo
03	Comando di fuori servizio (normalmente chiuso in stato di riposo)	DO	SPDT	Mantenuto
04	Comando di corsa prova	DO	SPDT	Impulsivo

La morsettiera dovrà essere realizzata rispettando le posizioni riportate nelle tabelle precedenti per ottenere uno standard univoco sugli impianti nei quali si interviene.

Nei casi in cui non si riesca ad avere sulla morsettiera l'item 04, si eseguirà la corsa prova tramite software, gestendo gli item 01 e 02. Come indicato in precedenza, i segnali sono da considerarsi di tipo impulsivo e non mantenuto, tranne per l'item 03, "Comando di fuori servizio", il cui relè sarà mantenuto eccitato per permettere il regolare funzionamento dell'impianto che indica l'ascensore in servizio.



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A	34 di 64

I segnali di comunicazione provenienti dall'impianto di sollevamento verso il sistema di telecontrollo e telegestione sono i seguenti:

Item	Descrizione	Segnale	Tipo	Campo
01	Telecamere	ETH/F.O.	-	Trasmissione
02	Sistema VoIP interno cabina	ETH/F.O.	-	Trasmissione

Dovrà essere disponibile/scaricabile in loco la Time history della PGA/t in file txt per singolo evento

5.4 Funzionalità del sistema di telecontrollo

Le funzionalità che potranno essere gestite dall'operatore di posto centrale sono le seguenti:

- eseguire il comando di corsa prova per le verifiche dell'ascensore prima della messa in servizio al pubblico, controllando la corretta esecuzione della verifica tramite le telecamere dell'impianto. La messa in servizio dell'impianto sarà impedita dal SW di gestione nel caso in cui si verifichi qualsiasi anomalia bloccante;
- mettere fuori servizio un ascensore nel caso di anomalia, allarme o altra necessità;
- rispondere alle chiamate d'emergenza e/o mettersi in comunicazione con gli utenti in cabina, per eventuali anomalie segnalate dall'impianto stesso;
- il sistema metterà automaticamente fuori servizio un ascensore nel caso di:
 - ✓ telecamera di cabina guaste;
 - ✓ disconnessione TLC (rete verde).

Se presenti persone in cabina, in questi due casi, l'ascensore terminerà la corsa, aprirà le porte ed



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A	35 di 64

inibirà le pulsantiere dei comandi locali. Al ripristino della rete e/o della telecamera il sistema porrà

automaticamente in servizio l'ascensore.

In merito alle logiche di funzionamento, si precisa quanto segue:

- messa in servizio/fuori servizio:
 - ✓ il comando di messa in servizio/fuori servizio da remoto deve essere gestito nel seguente modo:
 - relè eccitato: ascensore in servizio;
 - relè diseccitato: ascensore fuori servizio.
 - ✓ a relè diseccitato devono essere tagliati i pulsanti di chiamata, ma non il comando di corsa prova da remoto. Ad ogni modo se l'impianto è soggetto a guasto, la corsa prova deve obbligatoriamente essere eseguita in loco da personale della manutenzione;
 - ✓ i pulsanti di apertura porte, posti internamente alle cabine, devono rimanere attivi;
 - ✓ l'ascensore/elevatore deve essere equipaggiato con un selettore a chiave locale che possa permettere la rimessa in servizio dell'impianto nel caso di guasto del sistema di telecomando/telecontrollo.

Per gestire la corsa prova, il software del posto centrale dovrà fornire la seguente funzionalità: per ogni ascensore si dovranno settare gli orari di apertura e chiusura al pubblico in base ai quali verrà

proposta all'operatore una sequenza d'esecuzione della verifica suddetta. Per gli impianti che possono eseguire la corsa prova attivando da remoto il solo contatto pulito item 04 (*la procedura con salita e discesa cabina avviene senza l'apertura delle porte ai piani*), si potrà prevedere la possibilità di realizzare la "corsa prova di gruppi di impianti" ovvero più impianti di una stazione contemporaneamente (*fino ad un massimo di 8 impianti in contemporanea*), anche in orari differenti da quelli preimpostati.

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A	36 di 64

L'operatore, eseguite le verifiche prescritte nel Regolamento d'esercizio, attiva la corsa prova di gruppo di impianti, la monitora e se essa va a buon fine, attiva gli impianti in servizio. La procedura di messa in servizio giornaliera offrirà all'operatore di posto centrale una sequenza di impianti da attivare, con una tempistica tale da dare precedenza a quelli con "procedura a porte chiuse", come da punto precedente. Successivamente potrà eseguire, uno per volta, la corsa prova agli impianti che prevedono apertura porte al piano.

Per le dotazioni impiantistiche, relative al dispositivo di comunicazione bidirezionale, sono previste due soluzioni:

- combinatore con gateway dotato di doppio output (*collegamento VoIP e GSM*) per gli impianti collegati ad un sistema di telegestione SEM;
- combinatore GSM come ridondanza di un altro sistema di comunicazione.

Sarà possibile effettuare una verifica notturna, tramite software, dell'efficienza del dispositivo di comunicazione bidirezionale. In caso di dispositivo VOIP si dovrà prevedere una verifica automatica del corretto funzionamento dalla piattaforma SEM. In caso di combinatore GSM, invece, si dovrà prevedere solo una verifica di raggiungibilità del dispositivo.

È previsto il salvataggio di tutti gli eventi, allarmi e operazioni effettuate sugli impianti da remoto e in locale, la registrazione di tutte le telecamere asservite agli impianti per 7 giorni in continuo ed in locale (registratore presso locale tecnico di stazione o su microSD a bordo telecamere IP), nonché le conversazioni in emergenza tra cabina e posto centrale (a livello di posto centrale).

6 VITA TECNICA DEI COMPONENTI COSTRUTTIVI DEGLI ASCENSORI

Di seguito si riporta la vita tecnica utile minima dei principali componenti costruttivi di un ascensore.

Parte di Impianto	Componente	Vita Tecnica [anni]
VANO	Guide	>30
	Ammortizzatori in fossa (a dissipazione di energia)	15
	Linee elettriche fisse	20

DISCIPLINARE TECNICO ASCENSORI E SCALE MOBILI	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A	37 di 64

	Cavi flessibili	15
	Contatti elettrici	10
	Paracadute	30
CABINA	Arcata	30
	Struttura e intelaiatura	30
	Pattini cabina	5
	Bottoniera	10
	Contatti elettrici	10
	Pulsantiera	10
	Segnalazioni	10
CONTRAPPESO	Contrappeso	30
	Pattini contrappeso	5
FUNI	Attacchi	15
	Funi di trazione	10
TRASMISSIONE	Puleggia di trazione	10
	Pulegge di rinvio	15
	Pulegge di taglia	15
CEV	Limitatore di velocità	15
	Fune limitatore di velocità	15
	Tenditore limitatore	15
QUADRO DI MANOVRA	Contattori	15
	Relè	15
	Elettronica	15
PORTE AUTOMATICHE	Serrature (meccanica)	30
	Serrature (contatti)	15
	Pattini di scorrimento	5



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO ASCENSORI E SCALE MOBILI	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A	38 di 64

	Funicelle di trazioni	10
	Rotelle di scorrimento	10
	Motore operatore	15
	Cinghie/pulegge	15
AZIONAMENTO	Gruppo motore	30
	Gruppo frenante macchina	15
BOTTONIERE DI PIANO	Pulsanti	10
	Segnalazioni luminose	10
	Indicatori	10



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A

7 FORNITURA IN OPERA ASCENSORI

Oltre a quanto già specificato nel presente disciplinare, sarà compreso nella fornitura in opera e nei prezzi di tariffa:

1. Imballo e trasporto dei materiali fino ad area di deposito/stoccaggio indicata da RFI;
2. Montaggio delle parti a mezzo personale specializzato;
3. Assistenza al collaudo dell'impianto;
4. Comando a chiave per cadauna porta di piano con n. 05 chiavi in dotazione cadauno;
5. Dispositivo conta-corse sul quadro di manovra;
6. Kit per manovra d'emergenza (es: mezzo marinaio, scala portatile e imbracatura di sicurezza, etc);
7. Opere murarie per passaggio tubi da armadio a vano ascensore, fissaggio castello e armadio staffe con tasselli chimici;
8. Impianto adeguato EN 81-70;
9. Impianto elettrico del vano di corsa;
10. Sirene d'allarme poste esternamente al vano di corsa, ad ogni sbarco;
11. Esecuzione di prove tecniche non distruttive compresi controlli ed esami in cantiere condotti da personale tecnico qualificato;
12. Collaudo di omologazione;
13. Consegna manuali tecnici di costruzione e uso/manutenzione;
14. Smaltimento materiali di risulta in discarica come da Normativa Vigente;
15. Quadro di manovra a microprocessore completo di quadro locale di distribuzione elettrica con sezionatore necessario alla disalimentazione totale dell'impianto, che dovrà essere installato esternamente all'ascensore prima che il cavo entri nel vano di corsa;
16. Collegamento elettrico di terra del quadro elettrico;
17. Rimozione delle pellicole da cabina, porte e portali entro la fine del montaggio;
18. Ganci omologati sul tetto del vano e in testata;
19. Documentazione di progetto come di seguito specificato:
 - o Documentazione tecnica conforme alle norme UNI EN 81-20 e 81-50 (firmata da un ingegnere iscritto all'albo professionale);
 - o Relazione di calcolo delle strutture portanti del vano ascensore in relazione alle sollecitazioni dinamiche trasmesse dall'impianto (firmata da un ingegnere iscritto all'albo professionale);
 - o Certificazione di conformità dell'incastellatura metallica in acciaio in accordo alla UNI EN 1090-02 (solo per i nuovi impianti);
 - o Documentazione tecnica relativa al sistema di teleallarme conforme alla norma UNI EN 81-28;
 - o Piano di soccorso per il recupero dei passeggeri, inclusi i portatori di handicap, in caso di



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A

immobilizzo della cabina;

- Documentazione progettuale relativa alla procedura adottata dall'installatore per la valutazione della conformità dell'ascensore ai requisiti essenziali della direttiva 2014/33/EU che, a seconda del caso, è costituita da:
 - ✓ copia dell'attestato CE del tipo rilasciato da un organismo notificato, nel caso di un ascensore progettato in conformità di un ascensore modello o di un ascensore per il quale non sia prevista alcuna estensione o variante;
 - ✓ progetto dell'ascensore validato da un organismo notificato nel caso di verifica di un unico prodotto;
 - ✓ progetto dell'ascensore in conformità ad un ascensore per il quale sia stato attuato un sistema di garanzia qualità totale rispondente integralmente alle norme armonizzate;
 - ✓ certificato CE di esame della progettazione rilasciato da un organismo notificato nel caso che il progetto dell'ascensore per il quale sia stato attuato un sistema di garanzia qualità totale non è integralmente conforme alle norme armonizzate;
 - ✓ dichiarazioni di conformità CE per i componenti di sicurezza utilizzati nella costruzione dell'ascensore (traduzione in lingua italiana certificata);
- Copia del certificato del sistema garanzia qualità aziendale esteso alla 2014/33/EU adottato dall'installatore, rilasciato da un organismo notificato;
- Piano dei controlli non distruttivi, di cui al decreto ministeriale n. 23/1985, da eseguire sui componenti di sicurezza (comprese le procedure relative ai singoli metodi di controllo da adottare);
- Documentazione inerente la registrazione dei dati conforme alla norma UNI EN 627;
- Documentazione concernente l'osservanza delle norme relative all'abbattimento delle barriere architettoniche in conformità alla UNI EN 81-70;
- Certificazione riguardante il grado di infiammabilità dei materiali relativi ai rivestimenti interni della cabina, ai tappeti antisdrucciolo ed al rivestimento esterno ai sensi della normativa vigente;
- Analisi di sicurezza;
- Relazione sulle modalità di esercizio dell'impianto;
- Relazione di progetto descrittiva dell'impianto elettrico, ai sensi del DM 37/2008, del collegamento fra l'ascensore e quadro elettrico esistente dedicato.
- Disegni:
 - ✓ Disegni d'insieme dell'impianto in scala 1:200 con l'indicazione delle aree adiacenti, degli eventuali servizi pubblici di trasporto contigui e degli altri sistemi di risalita sostitutivi esistenti o previsti;
 - ✓ Viste principali (pianta, prospetto, profilo) e sezioni significative dell'impianto in scala



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A	41 di 64

non minore di 1:100.

- Vita tecnica materiali non di consumo (> 5 anni);
- Certificato di sicurezza dei componenti per il soccorso (golfare, paranco etc..);
- Certificato di conformità amarro e suo ancoraggio all'interno del vano (se esistente);
- Certificati di conformità sensori antincendio;
- Descrizione sistema di aerazione progettato in vano corsa e cabina ascensore;
- Specifiche per le modalità di esecuzione delle operazioni di ispezione di manutenzione programmata (componenti da sostituire in relazione alle ore di funzionamento programmato) per tutti i componenti dell'impianto ascensore e l'elenco delle prove non distruttive da effettuare sugli organi dell'impianto;
- Dichiarazione del fornitore della vita media dei componenti, superiore ai valori indicati nella sezione 7 "Vita Tecnica dei Componenti";
- Certificati di conformità dei vetri e la dichiarazione di corretta posa degli stessi (solo per i nuovi impianti);
- Certificato di garanzia di 24 mesi con decorrenza coerente con le indicazioni delle Condizioni Generali di Contratto del Gruppo FSI vigenti alla data della stipula del contratto d'appalto per la prestazione specifica.



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A

8 DESCRIZIONE E SPECIFICHE DELL'IMPIANTO SCALE MOBILI

8.1 Generalità

Le scale mobili previste nella stazione di Santo Spirito saranno ad uso pubblico e destinate al trasporto degli utenti e del personale di servizio, allo scopo di agevolarne la mobilità. In particolare saranno previste n.2 scale mobili, a movimentazione biridirezionale che permetteranno il collegamento tra il piano campagna e il piano a livello banchine (dislivello pari a 9 m), con una capacità di portata fino a 900 persone/ora.

La movimentazione delle scale mobili sarà asservita da un'alimentazione elettrica sottesa alla rete ordinaria. In caso di mancanza della tensione di rete, gli impianti si fermeranno senza causare particolari rischi o difficoltà agli utenti.

Ai fini del risparmio energetico, nei momenti in cui non vengono utilizzate, le scale mobili saranno automaticamente fermate in "stand-by". Un apposito dispositivo di avviamento, azionato da fotocellule o pedane di contatto, permetterà il riavvio delle scale mobili nel momento in cui viene individuata la presenza del passeggero, accelerando gradualmente fino a raggiungere la massima velocità.

CARATTERISTICHE TECNICHE PRINCIPALI

Tutte le scale mobili avranno le seguenti caratteristiche generali geometriche:

- Larghezza gradino: 1 m
- Angolo di Inclinazione: 30°
- Gradino In Piano: 3 gradini (1200 mm)
- Velocità: 0,5 m/s;
- Capacità: 6000 persone/h

Protezione IP 54 per il motore, il quadro di manovra e le linee elettriche, carter di protezione delle catene dei gradini e di trazione principale, Foro di drenaggio acque meteoriche in fossa inferiore, con vaschetta separazione acqua/olio e grate metalliche nelle fosse per manutentore, sensore



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A

presenza acqua in fossa inferiore e nr. 1 sensore rilevamento fumi in fossa superiore, contatto allarme incendio che toglie alimentazione al motore in caso di ricezione segnale da rilevatore fumi, contatti puliti dedicati per segnali, allarmi e comandi per interfacciamento con Telecontrollo tramite piattaforma SEM, Freno d'emergenza ad arpione agente sull'albero di trazione principale, Predisposizione per impianto sprinkler all'interno del traliccio, Pettini verniciati in giallo, barriere antirisalita.

8.2 Struttura

La struttura della scala mobile sarà costituita da profilati di sezione rettangolare in acciaio normalizzato ed esente da tensioni, saldati tra loro. Essa comprenderà tutti i supporti e rinforzi necessari per il fissaggio dei vari elementi meccanici ed elettrici che costituiscono la scala mobile. L'inflessione della struttura sottoposta al carico previsto dalla normativa vigente sarà minore di 1/1000 della lunghezza di proiezione tra gli appoggi.

La balaustra sarà in vetro temperato di sicurezza. Lo spessore della lastra deve essere almeno pari a 10 mm per vetri a un solo strato, mentre per balaustre con vetri a più strati lo spessore del singolo vetro deve essere almeno di 8 mm.

La struttura sarà costituita da tre parti principali:

- una testata superiore, comprendente la macchina di trazione, l'albero principale di azionamento, il meccanismo di comando del corrimano e i dispositivi annessi, il quadro di manovra, il freno principale e quello di emergenza;
- una testata inferiore, comprendente il carrello tenditore e la stazione di rinvio inferiore;
- una parte inclinata che supporta tutte le guide rettilinee dei gradini, il corrimano e le balaustre.

Le due travi laterali inferiori della struttura saranno collegate, per tutta la lunghezza della scala, da una lamiera di acciaio portante di circa 4 mm di spessore, perfettamente liscia e senza elementi trasversali, a tenuta stagna, con funzione di raccolta dell'olio e della sporcizia che cade dai gradini, e di rivestimento inferiore.

Le estremità della struttura saranno appoggiate sui supporti mediante l'interposizione di piastre antivibranti per evitare il propagarsi delle vibrazioni alle strutture murarie.

Ad entrambe le estremità della scala, le pedane saranno facilmente asportabili per accedere ai vani durante le operazioni di manutenzione, che potranno essere effettuate senza richiedere alcun sollevamento o asportazione della carpenteria portante.



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A

8.3 Traliccio

Il traliccio sarà costituito da profilati d'acciaio, in grado di fornire un'ottima rigidità laterale e di torsione. La flessione massima risulterà inferiore a 1/1000 della distanza tra i supporti.

Il traliccio sarà dotato di un soffitto in lamiera d'acciaio di 3,75 mm di spessore. Gli elementi che compongono il traliccio saranno verniciati con una mano di fondo in resina sintetica.

I gruppi di guida dei gradini, la stazione di azionamento e la stazione inferiore d'inversione saranno posti all'interno del traliccio onde minimizzare lo spazio occupato dall'impianto. Il fissaggio delle guide e delle balaustre in cristallo sarà attuato tramite un sistema di staffe multiuso che consentirà un allineamento accurato al fine di garantire una corsa fluida del nastro gradini, lungo tutta la lunghezza del traliccio.

8.4 Pedane d'accesso

Le pedane di accesso saranno costituite da sezioni d'alluminio estruso in grado di fornire resistenza e rigidità sufficienti e resistere al carico dei passeggeri. Il peso di tali sezioni sarà tale da consentire la rimozione in occasione delle operazioni di manutenzione.

La pedana d'accesso sarà realizzata in alluminio rigato.

8.5 Motore e riduttore

Il motore sarà del tipo asincrono trifase con rotore a gabbia di scoiattolo, previsto per avviamento diretto con grado di protezione IP 55 e classe di isolamento F. Il motore sarà fissato direttamente alla carcassa del riduttore ed alimentato alla tensione di 400V - 50 Hz per una potenza di ca. 11 kW.

La coppia del motore sarà trasmessa all'albero principale da un riduttore ad ingranaggi epicicloidali. Il riduttore sarà testato, rodato e regolato all'atto dell'assemblaggio in fabbrica in modo da assicurare un funzionamento estremamente silenzioso.

Tutti gli ingranaggi scorreranno in bagno d'olio racchiusi in una apposita scatola e muniti di cuscinetti a rulli a prova di rumore. La costruzione degli ingranaggi del motoriduttore sarà tale da consentire una durata pressoché illimitata.

Il cambio dell'olio sarà necessario ogni 10.000 ore di funzionamento, o al più tardi ogni tre anni. L'olio sarà del tipo normalmente reperibile in commercio, da scegliere tra i tipi elencati nelle istruzioni di Uso e Manutenzione che corredano ogni scala mobile.



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A

8.6 Gruppo di rinvio

Il dispositivo tendicatena sarà montato sulla parte bassa della scala mobile e sarà facilmente accessibile sollevando la copertura del vano.

L'asse del dispositivo tendicatena si appoggerà su ambedue i lati, attraverso un sistema di sfere scorrevoli su una guida prismatica. Due molle di pressione, regolabili a mezzo di tiranti, garantiranno una tensione uniforme delle catene. Per la regolazione non sarà necessario accedere alla zona gradini della scala.

Nel caso di allungamento o rottura della catena gradini, la scala sarà automaticamente arrestata dall'intervento degli interruttori di controllo.

8.7 Equipaggiamento elettrico

L'impianto elettrico deve rispondere ai requisiti contenuti nelle norme armonizzate CENELEC o ai requisiti dell'International Electrotechnical Commission, nonché alle direttive RFI vigenti in materia. La compatibilità elettromagnetica deve rispondere ai requisiti delle EN 12015 ed EN 12016. Dal quadro generale di distribuzione normale avverrà l'alimentazione trifase 400 V del motore di scale/marciapiedi mobili (3F+N+T); una seconda linea monofase a 230 V deve essere prevista per l'alimentazione degli impianti ausiliari (F+N+T). Il circuito di illuminazione deve essere indipendente dai circuiti di azionamento e comando di scala/marciapiede mobile. Il telaio del motore, gli involucri dei quadri elettrici, le scatole metalliche degli apparecchi elettrici e le strutture metalliche della scala devono essere collegate tra loro e il tutto deve essere a sua volta collegato all'impianto di terra. Le linee di alimentazione si attesteranno, a monte, su sezionatori rotativi sottocarico lucchettabili, in modo da poter garantire il distacco dell'alimentazione in caso di manutenzione.

8.7.1 Quadro di manovra

Ogni scala mobile dovrà essere dotata di quadro di manovra per il comando e il controllo dell'impianto. Tale quadro, contenente tutte le apparecchiature elettriche di manovra e protezione, sarà posizionato in prossimità dello sbarco superiore della scala/marciapiede mobile, preferibilmente in una posizione che faciliti le operazioni di controllo e manutenzione.

Le targhette di indicazione, esplicative delle singole apparecchiature e loro funzione, dovranno essere scritte in lingua italiana. Nello sportello del quadro e comunque nella fossa dovrà essere realizzata una tasca porta disegni, ove verranno custoditi tutti gli schemi elettrici d'impianto ed il manuale di manutenzione. Gli interruttori automatici di protezione dovranno avere un potere di interruzione adeguato al punto di installazione. Il quadro di manovra dovrà contenere le



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A

apparecchiature atte a consentire una completa gestione locale e remota di scala/marciapiede mobile.

Pertanto il quadro dovrà contenere:

- un' apparecchiatura elettronica in grado di consentire una completa diagnostica locale degli impianti;
- un'interfaccia ON-OFF, con relè di appoggio sui circuiti di telecomando, ai fini di consentire la gestione remota dell'impianto da parte dell'impianto di Telecomando e Telecontrollo.

Ogni scala mobile di stazione dovrà infatti essere idoneamente interfacciabile con gli impianti di Telecomando e Telecontrollo.

8.7.2 Dispositivi di comando

Presso gli sbarchi un commutatore a due posizioni con comando a chiave deve permettere:

- il comando di "in servizio" dell'impianto;
- il comando di "fuori servizio" dell'impianto.

8.8 Freno

La scala mobile sarà dotata di un freno a ganasce tenuto aperto da molle. La ganaschia del freno, premendo contro un tamburo, creerà la coppia di frenaggio. La ganaschia potrà essere montata in modo che se ne possa impiegare una metà per gli arresti normali e l'altra metà per gli arresti di emergenza. Gli spazi di frenatura corrispondono a quelli imposti dalle normative vigenti.

8.9 Catene dei gradini

Per i gradini saranno impiegate catene di precisione del tipo a rulli in acciaio bonificato con rulli e perni temperati e rettificati.

Gli assi dei gradini saranno inseriti nella catena e saranno costituiti da tubi in acciaio senza saldatura collegati ai gradini con l'interposizione di bussole di materiale sintetico che non richiedano nessuna manutenzione.

Le estremità degli assali saranno supportate da rulli in poliuretano, montati all'interno delle maglie della catena.

La stazione inferiore di inversione della catena, sarà comandata da cuscinetti a sfere in linea a guida prismatica, atti ad evitare tensionamenti irregolari o torcimento del nastro gradini.



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A	47 di 64

Le catene non richiedono alcuna lubrificazione e consentono quindi una notevole riduzione dei tempi di manutenzione, annullando il problema dell'accumulo di grasso nel traliccio e riducendo la frequenza delle pulizie interne.



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A

8.10 Gradini

Le scale saranno costituite da un gruppo sufficiente di gradini per formare, ad ambedue le estremità della scala, due gradini visibili in piano.

I gradini avranno una lunghezza 400 mm e saranno costituiti da un telaio monoblocco pressofuso con pedata e alzata scanalate in lega di alluminio ad alta resistenza. Le scanalature avranno una larghezza media tale da garantire una sicura pettinatura al passaggio dei gradini tra i pettini.

Le alzate dei gradini saranno scanalate verticalmente in modo che le costole delle alzate di un gradino passino nelle scanalature delle pedate del gradino precedente.

Ogni gradino sarà appoggiato su 4 rulli montati su cuscinetti a sfere a tenuta stagna e lubrificati a vita.

I gradini saranno tra loro intercambiabili ed il fissaggio dei perni di collegamento alle catene sarà eseguito in modo da permetterne una facile e veloce rimozione, senza smontare le catene dei gradini, le zoccolature ed i pannelli delle balaustre.

Ogni gradino sarà atto a sopportare un carico superiore a 500 kg/m² senza subire deformazioni nocive per il buon funzionamento della scala.

Il gioco orizzontale tra due gradini consecutivi, in corrispondenza della superficie di calpestio, sarà non superiore a 3 mm. Il gioco laterale tra gradini e zoccolatura sarà inferiore a 4 mm da ciascun lato, e la somma dei giuochi dei lati sarà inferiore a 7 mm

8.11 Pettini

I pettini saranno costituiti da una speciale lega di alluminio pressofuso e con denti aventi predeterminati punti di rottura; saranno costituiti da elementi standard che possano essere facilmente sostituiti senza speciali attrezzi.

I denti dei pettini avranno un angolo di accesso molto piatto ed entrano profondamente nelle cave delle scanalature dei gradini per una profondità tale da garantire una precisa pettinatura dei gradini.

I pettini saranno fissati alle piastre porta-pettini costituite da un supporto metallico ricoperto da una piastra di alluminio avente una superficie antisdrucchiolevole.

In condizioni di funzionamento normale non vi sarà alcuna interferenza tra le scanalature della pedata del gradino con qualunque parte dei pettini e nessun gradino potrà sfregare contro lo zoccolo della balaustra o contro altri elementi fissi.



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A

Per garantire il preciso ingresso dei gradini nei pettini, le zone dei pettini saranno munite lateralmente di guide di materiale plastico altamente resistente all'usura.

Le piastre porta-pettini saranno munite di un dispositivo di sicurezza che arresterà la scala mobile sotto uno sforzo massimo di 75 kg nel caso di impigliamento di qualsiasi oggetto tra i denti del pettine e le scanalature dei gradini.

Il dispositivo sarà tale da evitare di provocare l'arresto per sforzi notevolmente inferiori al massimo previsto. L'intervento del dispositivo non provocherà una variazione di sagoma della posizione del pettine superiore a 10 mm. In ogni caso i denti dei pettini saranno dimensionati in modo da rompersi prima che possano prodursi altri inconvenienti alla scala.

La piastra portapettine sarà in lamina di acciaio di 20 mm di spessore.

8.12 Corrimano

I corrimano saranno del tipo senza fine in gomma e verranno tesi prima dell'installazione e provvisti di rivestimenti di alta qualità. Essi saranno guidati lungo profilati d'acciaio in perfetta sincronia con il nastro gradini, mediante azionamento diretto degli ingranaggi cilindrici della scatola ingranaggi.

Il rivestimento esterno sarà formato da gomma estratta da caucciù sintetico. Il corpo interno sarà costituito di corde e tele di rayon che forniscono la resistenza alla trazione.

Il corrimano si muoverà nella stessa direzione dei gradini ed alla medesima velocità con uno scarto massimo del 2%.

L'azionamento avverrà tramite ingranaggi, ossia senza utilizzo di catena di trasmissione primaria: le ruote del corrimano verranno direttamente azionate dal gruppo principale. In questo modo si assicura al massimo il perfetto sincronismo di movimento. Sia le ruote sia i rulli di guida del corrimano monteranno cuscinetti sigillati a vita.

La ruota a frizione presenterà un bordo esterno in due pezzi facilmente sostituibile sul posto al momento della sostituzione della gomma dell'azionamento del corrimano, consentendo inoltre di sostituire il corrimano ad anello chiuso riducendo i tempi di fermo ed evitando la necessità di impiego di solventi sul luogo.

I corrimano saranno neri in tinta unita. L'entrata e l'uscita del corrimano nella struttura della scala saranno munite di protezioni in gomma e di contatti elettrici per l'arresto della scala in caso di penetrazione di corpi estranei.

L'azionamento sarà del tipo a ruota di frizione con rulli: il corrimano sarà guidato da una ruota motrice nella parte interna del traliccio. Onde evitare una tensione eccessiva del corrimano, verrà



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A	50 di 64

applicata al corrimano stesso una pressione di contatto tramite un gruppo di rulli che aumenteranno la forza di trazione.

8.13 Rivestimento esterno

Dal punto di vista della sicurezza sarà indispensabile che tutti i lati esposti del traliccio siano rivestiti, in modo tale da evitare il contatto del pubblico con le parti in movimento che si trovano all'interno della scala mobile.

Il rivestimento sarà in cristallo temperato dello spessore di 6 mm, con un'illuminazione interna del traliccio e catene che non richiedono lubrificazione per evitare antiestetici accumuli di grasso nel traliccio.

Il traliccio verrà predisposto per l'alloggiamento di rivestimenti di 30 kg/m² e di spessore di 1,5 mm al massimo.

I pannelli di rivestimento saranno applicati mediante viti autofilettanti da avvitare esclusivamente all'interno delle fasce; eventuali forature altrove nel traliccio potrebbero alterare l'integrità strutturale causando effetti catastrofici.

8.14 Protezione dalla ruggine

L'intera struttura delle scale sarà protetta da una doppia mano di vernice antiruggine. Il traliccio ed i supporti di acciaio saranno sabbiati prima della verniciatura. Tutti i bulloni, i dadi, gli anelli di sicurezza saranno zincati e cromati. Le guide del corrimano, quelle dei rulli e delle catene saranno zincate con procedimento speciale.

8.15 Zoccolatura

Vicino ai gradini saranno realizzate delle zoccolature rigide in acciaio di 3 mm di spessore. Ciascuna zoccolatura sarà sostenuta per tutta la sua lunghezza e rivestita con un composto di Teflon nero a basso coefficiente di attrito.

Le zoccolature saranno facilmente regolabili e posizionabili in modo preciso rispetto al nastro gradini.

Gli impianti saranno equipaggiati con protezioni "a spazzola" per deviare dal bordo del gradino il piede del passeggero, con conseguente riduzione della possibilità di rimanere incastrati tra i gradini e la zoccolatura.



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A

8.16 Balaustre

I pannelli che compongono la balaustra saranno di cristallo temperato chiaro di 10 mm di spessore e non richiedono montanti di supporto. I pannelli non richiedono coprifili. L'altezza standard di una balaustra sarà di 1'000 mm poiché consente di massimizzare la sicurezza di adulti e bambini.

Le giunzioni tra i pannelli che compongono la balaustra saranno perpendicolari rispetto al corrimano.

8.17 Rumorosità

La rumorosità misurata all'esterno della scala mobile in prossimità delle botole in testata superiore ed inferiore all'altezza di 1.00 m del piano di calpestio non supererà i valori indicati dal NR55 (55 db a 1'000 Hz).

8.18 Intercambiabilità

Tutti i componenti ripetitivi comuni alle scale mobili, anche con dislivelli diversi, come catene gradini, catene di trasmissione, gradini, ruotini di trazione e folli, contatti, componenti elettrici, cuscinetti, ecc., saranno intercambiabili ed eguali per tutti gli impianti.

8.19 Dispositivi di sicurezza

Tutti i dispositivi di sicurezza saranno a distacco obbligato. Le scale mobili saranno equipaggiate con i seguenti dispositivi di sicurezza:

- pulsanti per l'arresto di emergenza posti ad ambedue le estremità della scala mobile;
- zoccolatura della balaustra in lamiera di acciaio molto rigida e resistente alle ammaccature, ricoperta con un composto in Teflon;
- dispositivo contro l'eccesso di velocità e l'inversione accidentale del movimento della scala in grado di provocare l'arresto;
- controllo mediante termistori della temperatura degli avvolgimenti del motore;
- interruttori di controllo del sollevamento dei gradini nella marcia di ritorno;
- interruttori di controllo delle catene dei gradini, sistemati nella zona di rinvio, che provocano l'arresto della scala nel caso di rottura o eccessivo allungamento delle catene;
- interruttori di controllo all'ingresso dei gradini nei pettini che arrestano la scala nel caso di inserimento di corpi estranei tra gradino e pettine;



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A

- dispositivo di controllo dell'abbassamento dei gradini che interrompe il funzionamento della scala nel caso che, prima ancora che il gradino arrivi al pettine, esso si abbassi per più di una misura prestabilita;
- interruttori del circuito di comando installati nei vani per la manutenzione di estremità della scala;
- dispositivo di bloccaggio nastro gradini;
- prese per la pulsantiera di manutenzione, sistemate nei vani di manutenzione alle due estremità della scala;
- interruttore principale con protezione magneto-termica.

8.20 Dispositivo per la manovra a mano

La scala sarà munita di dispositivo per la manovra a mano, situato nel vano superiore. L'accesso ad esso e l'effettuazione della manovra potranno avvenire soltanto con personale specializzato ed a impianto non funzionante.

8.21 Segnalazioni a disposizione del pubblico

Indicatori luminosi a luce fissa, inseriti nelle testate superiore ed inferiore delle balaustre segneranno agli utenti il senso di marcia della scala mobile ed il divieto di accesso nel senso opposto. Nel caso di avaria, di fuori servizio o di manutenzione gli stessi indicatori a luce fissa segneranno agli utenti il fuori servizio della scala mobile (senso vietato).

8.22 Luci filtranti

In ogni scala saranno presenti luci filtranti colorate verdi posizionate sotto il nastro gradini, in prossimità delle zone di entrata e di uscita delle scale mobili.

8.23 Caratteristiche antincendio dei materiali

Al fine di ridurre le possibilità di incendio, si dovranno impiegare, nella realizzazione delle apparecchiature e dei sottoinsiemi, idonei materiali; in particolare i componenti non metallici di una scala/marciapiede mobile, quali ad esempio i cavi elettrici, gli apparecchi illuminanti, le cassette di derivazione, le tubazioni, i pannelli in materiale plastico, le superfici verniciate, dovranno essere certificati per il tipo di materiale impiegato secondo la normativa vigente. In particolare i requisiti di reazione al fuoco dei materiali utilizzati devono rispondere alla norma EN 13501-1. Il Regolamento



NODO DI BARI
BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE
ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A

Prodotti da Costruzione n. 305/2011, il cosiddetto regolamento CPR, esclude i cavi dell'equipaggiamento delle macchine e degli ascensori. La scala/marciapiede mobile, in particolare, è considerato come un unico che risponde alla direttiva macchine e quindi non è necessario che i cavi a bordo macchina siano CPR. Al contrario non fa parte della scala/marciapiede mobile la linea che collega il quadro di zona al relativo quadro macchina; tali cavi, quindi, devono essere del tipo CPR.

8.24 Caratteristiche ambientali

Le caratteristiche dell'ambiente in cui le scale mobili dovranno funzionare variano in funzione della collocazione dei medesimi, in particolare si assumono i seguenti parametri a riferimento:

- variazione temperatura, come da UNI EN 115-1:2017;
- presenza di polveri e corpi estranei;
- resistenza a frequenti cicli gelo-disgelo;
- esposizione a vento o sole;
- ambiente salino;
- vibrazioni e radiazioni elettromagnetiche;
- interfacce con l'edificio.

Si dovrà tener conto che durante la vita degli impianti, essi dovranno sopportare per più mesi gradi di umidità superiori al 90%, la presenza di polveri cementizie ed eventuale stillicidio di acqua. Pertanto si dovranno adottare tutte le misure necessarie a preservare e salvaguardare l'impianto provvedendo all'adeguata protezione dopo il montaggio.

Nel caso di installazioni esterne rispetto al FV, ovvero in ambienti esposti agli agenti atmosferici, gli impianti dovranno essere coperti da pensiline/tettoie e avere caratteristiche idonee all'ambiente di installazione, quali ad esempio: riscaldamento elettrico antighiaccio pettini, ventola di raffreddamento del quadro di manovra, traliccio galvanizzato, contatti elettrici stagni, perni catene

sigillati e coperti, sistema adeguato di lubrificazione, grado protezione motore IP55. L'esposizione agli agenti atmosferici non dovrà mai pregiudicare il funzionamento degli impianti o deteriorarne le superfici verniciate, vetrate, zincate o comunque protette. Il traliccio per installazione in ambiente interno invece sarà trattato con anti-ruggine.



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A	54 di 64

Gli impianti installati nelle vicinanze del mare dovranno prevedere l'utilizzo di acciaio inox AISI 316L.

8.25 Caratteristiche d'esercizio

Le scale mobili dovranno essere progettate e dimensionate in funzione dei parametri di seguito riportati:

- per le scale mobili l'angolo di inclinazione massimo è pari a 30°. Tuttavia, per scale con dislivello non superiore a 6 m e per velocità non superiore a 0,5 m/s, l'angolo di inclinazione può essere aumentato fino a 35°;
- per i marciapiedi mobili l'angolo di inclinazione non deve essere maggiore di 12°;
- per le scale/marciapiedi mobili la velocità dovrà essere pari ad un massimo di 0,5 m/s.

Il funzionamento degli impianti sarà correlato all'esercizio della stazione ferroviaria, pertanto dovranno essere previsti in generale:

- attivazione all'inizio del servizio giornaliero;
- disattivazione alla fine del servizio;
- durata del servizio giornaliero di circa 20 ore.

In alcuni contesti si può avere un funzionamento continuo h24.

8.26 Caratteristiche particolari d'impianto

8.26.1 Aggottamento acque

Le fosse devono essere realizzate con materiali impermeabili. Nei casi in cui vi sia la fondata eventualità di allagamento delle aree prospicienti gli sbarchi, le fosse dovranno essere dotate di scarico verso un pozzetto adiacente.

8.26.2 Impianto di videosorveglianza

Agli imbarchi, sbarchi e lungo lo sviluppo delle scale mobili deve essere previsto un sistema di TVcc per il controllo dell'impianto, che preveda la possibilità di supervisionare, da una postazione di soccorso/controllo, il corretto funzionamento degli impianti stessi. Batterie tampone dovranno garantire l'alimentazione in emergenza per almeno 30 minuti dell'impianto TVcc.



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A

8.26.3 Impianto antincendio water mist

A protezione del sotto-cassa di ciascuna scala mobile, in conformità con le sezioni IV.12.12 e III.2.3.3 del Manuale SEM, è previsto un impianto di spegnimento ad acqua nebulizzata stand alone a bassa pressione. Per maggiori dettagli fare riferimento al documento progettuale IADR00D17ROAI0000001: "Relazione Tecnica – Impianti Safety".

8.26.4 Indicazioni e dispositivi di avviso

Ogni scala/marciapiede mobile dovrà essere dotata, agli sbarchi, di:

- indicazione luminosa del senso di marcia nel profilo (freccia direzionale o divieto di accesso);
- display a led per proiezione di scritte (visibile dal lato di provenienza/salita/imbarco dell'utenza) sul quale verranno riportati, a seconda dello stato dell'impianto, le seguenti indicazioni:
 - "Fuori servizio"
 - "Impianto in manutenzione"
 - "divieto di accesso" (durante l'esecuzione della corsa prova ovvero per i primi 2 giri completi della catena gradini)
 - "ASCENSORE/ELEVATOR" con una freccia per indicare la direzione per raggiungere l'ascensore che consente di effettuare il collegamento tra i medesimi vani (durante il normale esercizio, presso lo sbarco di ingresso all'impianto);
 - allo sbarco di uscita indicazione di "divieto di accesso".

Tali messaggi andranno alternati in lingua italiana e inglese.

Il display dovrà essere montato a sospensione a soffitto, a bandiera o su portale in acciaio INOX a uno o due montanti ad eccezione degli sbarchi posizionati all'esterno dei fabbricati di stazione per i quali il display potrà essere omesso. Gli ingombri tipici dei montanti potranno essere pari a



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A	56 di 64

100x100 mm circa. La distanza tra i montanti e l'altezza del display saranno definiti in modo da rispettare i vincoli imposti dalla UNI EN 115-1.

Sui montanti del portale andranno posizionati i pulsanti di stop d'emergenza. I caratteri del display devono avere dimensioni tali da essere facilmente leggibili ad una distanza di 5 metri.

Un messaggio vocale in italiano deve accompagnare il messaggio video che viene proiettato durante l'esecuzione della corsa prova (medesimo contenuto).

Quando l'impianto è in esercizio dovranno, inoltre, essere presenti:

- segnalazione luminosa intermittente LED color bianco;
- luce filtrante colorata dalla zona sottostante la superficie di calpestio.

Le istruzioni segnaletiche per azioni obbligatorie o divieti per gli utenti devono essere disposte presso gli sbarchi, visibili dai viaggiatori, prima di impegnare il primo gradino/segmento.

8.27 Condizioni d'emergenza

8.27.1 Mancanza di energia elettrica principale

In caso di mancanza dell'energia elettrica di rete, l'impianto dovrà arrestarsi nel rispetto della decelerazione massima prevista tramite il freno di servizio.

8.27.2 Impigliamento pettini e corpo estraneo

I pettini devono essere costruiti in modo da flettersi, rimanendo accoppiati con le scanalature dei gradini o segmenti, oppure rompersi (anche se un corpo estraneo va ad incastrarsi al di sotto dei singoli denti). I pettini devono essere facilmente sostituibili. Nel caso si verificano impieghi di oggetti per i quali gli accorgimenti sopra descritti risultino inefficaci, la scala mobile o il marciapiede mobile deve arrestarsi automaticamente.



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A	57 di 64

8.27.3 Rivelazione fumi zona traliccio e fosse

A seguito di rivelazione fumi presso le fosse di ispezione o la zona del traliccio le scale mobili devono arrestarsi; una segnalazione di allarme/emergenza verrà inviata alla sala controllo ove comparirà un avviso di fuori servizio all'operatore.

8.27.4 Rivelazione incendio nel sotto-cassa

A seguito di rivelazione incendio nel sotto-cassa, le scale mobili devono arrestarsi e deve attivarsi il sistema di spegnimento water mist; una segnalazione di allarme/emergenza verrà inviata alla sala controllo ove comparirà all'operatore un avviso di fuori servizio della scala mobile e di attivazione del sistema di spegnimento water mist.

8.27.5 Rivelazione allagamento in fossa

A seguito di rivelazione acqua in fossa, le scale mobili devono arrestarsi; una segnalazione di allarme/emergenza verrà inviata alla sala controllo ove comparirà all'operatore un avviso di fuori servizio.



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A

9 TELEGESTIONE CON PIATTAFORMA SEM SCALE MOBILI

9.1 Funzionalità applicative - livelli di prestazione

Per i traslo elevatori esistono due livelli di prestazione che sono:

- Monitoraggio e diagnostica: questo livello di servizio consente di monitorare i consumi energetici collegando lo strumento di misura direttamente al quadro elettrico e, indipendentemente dall'intelligenza presente nel quadro di manovra dell'impianto, di ricevere gli stati/allarmi forniti dall'impianto;
- Telecontrollo: questo livello di servizio è indispensabile per poter gestire l'impianto trasloelevatore da remoto, ovvero per effettuare la corsa di prova e monitorare l'impianto tramite le telecamere presenti allo scopo di coprire visivamente tutto l'impianto.

9.2 Attrezzaggio impiantistico e caratteristiche della centralina

È necessario che l'impianto abbia un interruttore per l'alimentazione della macchina in modo da poterne monitorare i consumi energetici e per indicare lo stato di funzionamento dell'impianto stesso. Il quadro di manovra deve possedere una morsettiera in modo tale da poter mettere a disposizione i contatti puliti richiesti. Infine, se si vuole garantire la possibilità di comandare l'impianto da remoto e si vuole dare la possibilità di effettuare la corsa prova come da standard RFI, è necessario che l'impianto sia provvisto di almeno due telecamere IP del tipo antivandalò.

Ogni telecamera dovrà essere dotata di dispositivi di autodiagnostica. Le dimensioni orientative della centralina sono pari a circa H50×B40×P20cm. Il posizionamento della centralina sarà generalmente adiacente al quadro di manovra dell'impianto o comunque al massimo a 100 m dallo stesso. Per quanto riguarda la distanza tra la centralina e il locale tecnologico, non vi sono particolari vincoli. Per poter monitorare i consumi da remoto, la centralina di monitoraggio necessita dell'alimentazione elettrica a 230V e del collegamento alla rete in fibra LAN per le comunicazioni da e verso locale tecnologico.

Le informazioni ricevute da ogni singolo apparato vengono elaborate e inviate all'operatore di posto centrale, sia sotto forma di informazioni visive, sia attraverso la reportistica degli allarmi. Le informazioni sopra elaborate permetteranno, inoltre, una rapida interazione tra l'operatore e



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A	59 di 64

l'impianto in caso di allarme e/o anomalia, anche grazie alla "riscrittura Video" del sistema di visualizzazione TVcc. L'operatore da posto centrale potrà visualizzare le telecamere di tali impianti in continuo o in modalità casuale e, tramite una icona a monitor, potrà eventualmente mettere fuori servizio gli impianti o aprire la schermata dell'impianto con controlli, comandi e immagini. Le immagini devono riportare sullo schermo sempre l'identificativo dell'impianto e l'orario corrente, in modo tale da fornire l'indicazione dell'effettivo funzionamento della telecamera stessa. Il collegamento tra impianto e centralina avverrà tramite il cavo speciale multicoppia preferibilmente twistato e schermato attestato alla morsettiera del quadro di manovra d'impianto.

9.3 Tipologia segnali

I dati scambiati tra il quadro di manovra dell'impianto traslo-elevatore e la centralina di controllo dell'impianto sono del tipo:

- segnali di controllo dall'impianto traslo-elevatore verso la Centralina:
 - ✓ segnali digitali di tipo SPDT (*liberi da potenziale*) prelevati dai relè di interfaccia presente nel quadro dell'impianto traslo-elevatore;
 - ✓ segnali di tipo analogico (4-20mA o 0-10V) generati dai convertitori di segnale posti all'interno del quadro dell'impianto o direttamente dai sensori di campo;
- segnali di comando dalla Centralina verso l'impianto traslo-elevatore:
 - ✓ segnali SPDT (*liberi da potenziale*) prelevati dai relè di interfaccia presenti nella Centralina. Questi segnali saranno del tipo "*impulsivo*" per garantire l'azione volontaria dell'operatore ed evitare il mantenimento di un comando in caso di guasto della Centralina stessa; il tempo di mantenimento del contatto in "*posizione di chiuso*" sarà legato alla reazione del sistema di comunicazione centralizzato in funzione del sistema trasmissivo, dopo i quali sarà diseccitato il relativo relè



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A	60 di 64

- comunicazione Ethernet/f.o.

✓ comunicazione su rete trasmissiva Ethernet/f.o., proveniente dalle telecamere.

Si precisa che i segnali scambiati tra i due sistemi prevedono dei contatti liberi da potenziale (SPDT) per evitare alimentazioni in comune che, nel caso di guasto di un sistema, comprometterebbe le funzionalità dell'altro.

I segnali scambiati tra l'impianto traslo-elevatore e il sistema SEM, sono quelli indicati di seguito.

Item	Descrizione	Segnale	Tipo	Campo
01	Morsetto disponibile	-	-	-
02	Impianto in salita	DI	SPDT	ON/OFF
03	Impianto in discesa	DI	SPDT	ON/OFF
04	Presenza rete	DI	SPDT	ON/OFF
05	Pulsante di STOP azionato (cumulativo di tutti i pulsanti presenti)	DI	SPDT	ON/OFF
06	Morsetto disponibile	-	-	-
07	Impianto In Servizio/Fuori servizio	DI	SPDT	ON/OFF
08	Impianto in Manutenzione	DI	SPDT	ON/OFF
09	Morsetto disponibile	-	-	-
10	Guasto	DI	SPDT	ON/OFF
11	Allarme soglia fumi in fossa	DI	SPDT	ON/OFF
12	Allarme acqua in fossa (ove già	DI	SPDT	ON/OFF



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A	61 di 64

	previsto su allarmi esistenti)			
13	Morsetto disponibile	-	-	-
14	Morsetto disponibile	-	-	-

Dall'informazione proveniente dal singolo contatto SPDT o dalla combinazione di più di essi saranno fruibili i seguenti allarmi:

- pulsante di STOP azionato
- impianto guasto
- superamento soglia fumi
- acqua in fossa
- mancanza tensione

I segnali di comando scambiati fra il sistema di telecontrollo e telegestione e impianto trasloelevatore sono quelli indicati di seguito:

Item	Descrizione	Segnale	Tipo	Campo
01	Comando di salita	DO	SPDT	Impulsivo
02	Comando di discesa	DO	SPDT	Impulsivo
03	Comando di fuori servizio (normalmente chiuso in stato di riposo)	DO	SPDT	Mantenuto
04	Morsetto disponibile	DO	SPDT	Impulsivo



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A	62 di 64

Per ogni impianto sarà azionabile solamente uno fra i comandi 01 e 02, a seconda del verso di marcia della scala stabilito dal Regolamento di esercizio; il comando relativo al verso di marcia opposto dovrà rimanere inibito. Il comando di corsa prova è solitamente compiuto tramite software, gestendo gli item 01 o 02. I segnali sono da considerarsi di tipo impulsivo e non mantenuto, tranne per l'item 03 "Comando di fuori servizio" il cui relè sarà mantenuto eccitato per permettere il regolare funzionamento dell'impianto che indica il regolare servizio.

I segnali di comunicazione dall'impianto di sollevamento verso sistema di telecontrollo e telegestione sono i seguenti:

Item	Descrizione	Segnale	Tipo	Campo
01	Telecamere	ETH/F.O.	-	Trasmissione

9.4 Funzionalità del sistema di telecomando e telecontrollo

Le funzionalità che potranno essere gestite dall'operatore di posto centrale sono le seguenti:

- comandare il movimento dell'impianto nel senso stabilito nel Regolamento di Esercizio;
- eseguire il comando di corsa prova per le verifiche dell'impianto prima della messa in servizio al pubblico. La messa in servizio dell'impianto sarà impedita dal software di gestione nel caso di qualsiasi anomalia bloccante;
- mettere fuori servizio l'impianto nel caso di anomalia, allarme o altra necessità.

Il sistema metterà automaticamente fuori servizio la scala mobile nel caso di:

- almeno una telecamera guasta
- disconnessione TLC (rete verde)

Al ripristino della rete e/o delle telecamere l'operatore di sala porrà nuovamente in servizio la scala



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	ASCENSORI E SCALE MOBILI	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A

mobile. In merito alle logiche di funzionamento, si precisa quanto segue:

- messa in servizio/fuori servizio:
- ✓ il comando di messa in servizio/fuori servizio da remoto deve essere gestito nel seguente modo:
 - relè eccitato: macchina in servizio
 - relè diseccitato: macchina fuori servizio
- ✓ a relè diseccitato deve essere tagliato il sistema di radar agli sbarchi, ma non i comandi di movimento da remoto in modo tale da permettere le corse prova;
- ✓ l'impianto deve essere equipaggiato con un selettore a chiave locale che possa permettere la rimessa in servizio dell'impianto nel caso di guasto del sistema di telecontrollo.

E' possibile settare gli orari di apertura e chiusura al pubblico delle località in cui vi sono impianti, in modo tale che il sistema proponga all'operatore l'esecuzione della corsa prova. Sarà comunque facoltà del Supervisore effettuarla indipendentemente dall'orario preimpostato. La corsa prova deve essere notificata all'utente, in locale, tramite dispositivi ottico-acustici in prossimità degli sbarchi (display a LED con altoparlante, montato su portale di accesso all'impianto) laddove tali dispositivi sono presenti.

Per attivare la macchina da remoto dovrà essere prevista la copertura con telecamere dell'intero sviluppo dell'impianto, compresi gli sbarchi. Il portale di accesso all'impianto, se presente, visibile dal lato di provenienza/salita/imbarco dell'utenza, sarà dotato di display a LED ed è la soluzione indicata dagli standard del TIF-RFI vigenti per informare la clientela che la corsa prova è in esecuzione. Il portale potrà non essere previsto se tale verifica giornaliera verrà effettuata a stazione chiusa, ovvero senza la presenza dei viaggiatori/personale di stazione che possano potenzialmente impegnare l'impianto in tale occasione. Un messaggio vocale in Italiano deve accompagnare il messaggio video che viene divulgato durante l'esecuzione della corsa prova (identico contenuto).



NODO DI BARI

BARI NORD VARIANTE SANTO SPIRITO - PALESE

ASCENSORI E SCALE MOBILI

DISCIPLINARE TECNICO ASCENSORI E SCALE MOBILI	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IADR	00	D 17 KT	IT 0005 001	A	64 di 64

E' previsto il salvataggio di tutti gli eventi, degli allarmi e delle operazioni effettuate sugli impianti sia da remoto sia in locale, nonché delle conversazioni in emergenza tra cabina e posto centrale (a livello di posto centrale). E' inoltre prevista la registrazione continua di tutte le telecamere per 7 giorni preferibilmente mediante registratore digitale ubicato presso locale tecnico di stazione o in alternativa su memoria micro SD montata a bordo telecamera IP.